DE VNIVERSALI
STIRPIVM NATVRA
Libri Duo

Ioannis Costæi Laudensis.

AD SERENISS.

EMMANVELEM PHILIBERTVM
ET
CAROLVM EMMANVELEM
SABAVDIAE AC PEDEMONT.
D. & P.



CVM PRIVILEGIIS.
Augustæ Taurinorum. M D LXXVIII.

SERENISS.

EMMANVELI PHILIBERTO

ET

CAROLO EMMAN.

SABAVDIAE AC PEDEMONTIVM D. & P.

JOANNES COSTÆVS LAVDENSIS S. D.

Contemplatio actioq; Sereniss. PP. quibus hominum genus ad diuinam accedit naturam, à ceterisq; disiungitur animantibus, tanti ab ipso usque mundi exordio fuere, vt qui duplici hac animæ ui præstitere, summum semper dignitatis atque honoris gradum sint consecuti. Atque hinc quidem principum virorum cœpit authoritas & nomen, dum ex præstantibus viris præstantissimi, & ex

his optimi quærerentur, qui præessent cæteris; quorum consilio & manu regerentur hominum cœtus. qui mos in omni ferè bene instituta republica nunc etiam uiget. Quamobrem, uos, magnanimi PP. non ijs titulis ea'que contenti gloria, quæ ad uos præclarißima à maioribus ueſtris uetustißima iam hæreditate peruenit, non sustinere modo, sed augere dignitatis ueſtræ nomen contenditis, tum aßidua rerum perscrutatione, hoc est, ipsa contemplatione; tum actione, nempe uita integerrime in omni uirtutum genere degenda, qua & ueſtris populis æquum ius dicitis, & eos fortißime ab omni hostium iniuria in tuta tranquillaq; pace conseruatis, & de uirtute benemeritos munificentißime humanißime'que excipitis. Ex quo mirum nulli eße debet, si uniuersus nunc orbis, principes uiri omnes, atq; etiam reges, uos suarum rerum consultores, & iudices discordiarum esse uelint; & uiri uirtute clari ex toto orbe certatim alij alia

uobis

uobis offerant: quando & nomine & re uere estis Principes, & inter eius nominis præstantissimos admiratione dignissimi. Quæ, quum ita sint, nihil est Sereniss. P P. cur ego nunc aliorum imitatione in conspectum uestrum prodire, meas'que hasce lucubrationes offerre non audeam, quæ iure quodam, & communi omnium debito, quo meum aliàs Mesuen in uestro nomine apparere uolui, et priuato, uobis consecrari res ipsa postulat. Quando enim uestra ego humanitate tot iam annos in hac Taurinensi Academia medicinam primario loco profiteor, ac uestri quotidie conspectus, benignitatis, liberalitatis'que fructus percipio non uulgares; sanè quicquid meum est uestrum est. atque hic præcipue de uniuersali stirpium natura commentarius, qui initia domi uestræ habuit, & ad hos usque progressus incrementum'que uestrum ipsorum opera peruenit. Quum enim in tractatione stirpium uniuersa, cuius studiosissimos esse uos obser-

obseruabam, quod ad vniuersalem naturam pertinet, obscura eße multa perspicerem; vestrorum ego quidem primum, tum uero etiam meorum studiorum gratia succisiuis horis, quibus à publice profitendi, seu etiam curandi munere uacare licuit, intendi in hanc rem animum; & improbo sanè labore ac studio ita sum aggressus, vt facto à re ipsa initio perscrutationis, certa methodo, certo'que ueluti filo, uniuersam (quod à nullo fortaße post Theophrastum magni Aristotelis discipulum tentatum est) naturam explorare stirpium, in breuéque redigere compendium sim conatus. Quæ sanè res, quando hucusq; perducta est, atque hæc ipsa, quæ mihi commentabar, operæpretium fore animaduerti, ad bene merendum de literaria republica, si in lucem proferrentur; exire in uulgus paßus sum, neutiquam tamen absque grati animi mei in uos PP. Optimi testimonio, quos suscepti huius laboris, imo dignitatis meæ omnis

habui

habui authores, & patronos. Agite humaniß. PP. meum hoc, qualecunque est, munus pro benignitate uestra suscipite, mé que uestro, ut soletis, fouete præsidio. Vos uero D. O. M. incolumes nobis & beatos diutißime seruet.

IOANNIS
COSTAEI
IN SVOS
DE VNIVERSALI-
STIRPIVM NATVRA
LIBROS
PRÆFATIO.

PARENTIS RERVM NATVRAE magna quidem vbiq; vis, & admirabilis eſt; at in ſtirpibus incredibilis atq; immenſa. Harum enim beneficio, dum vel eſuriei, vel morborum præbent remedia, vniuerſi ferè animalium generis ſuſtinetur, ac ſeruatur vita. Quæ res iam inde ab huius mundi principio, ita ad ſtirpium obſeruationem cognitionemq; homines excitauit, vt Heroas, Regesq; ſummos in ardentiſſimum illarum ſtudium traxerit, virosq; varijs temporibus ingenio pręſtantes ad earundem naturam acriter laborioſeq; perquirendam excitarit. Ceterum, quanquam vaſtiſſimam hanc

ſtirpium ſyluam multi hactenus tum veterũ,
tum recentiorum ſic excoluere, vt latiſsima
floridiſsimaq́; iam prata eniteant; at reliquiſ-
ſe tamen aliquid nobis videntur, quod noua
adhuc cultura reddi nitidius poſsit. Id quod
quidem, vt multorum ingenia ætate noſtra ad
nouas in ſtirpibus obſeruationes permouit,
ita commouere nos poſt aliorum operam po
tuit, impellereq́;, vt ſi quæ ab illis obſcurius,
prolixius, aut arctius ſint tradita, in perſpi-
cuam nos, mediamq́; docendi rationem con-
trahere niteremur; ac, ſi quæ prætermiſſa ſunt
ſilentio, commemorare; aut ſi aliqua incerto
& alieno loco poſita, in ſuam ſedem deducta
ex certis, quoad fieri potuit, fontibus, oratio-
ne reuocare. Ita quidem & artibus & poſteri-
tati conſulitur: & nihil tamen de veterum glo-
ria detrahimus, quorum ſtudia imitamur, dum
vel eorum exemplo docendi libertate vtimur,
vel inſtituta ab ipſis ratione hos ampliſsimos
campos excolere noſtra quoque ipſi opera
contendimus. Aggrediamur ergo ad rem,
enitamurq́ue ſtirpium naturam in vniuerſum
expromere, & dilucida, breuiq́ue quantum
licet, tractatione explicare.

DE VNIVERSALI STIRPIVM NATVRA.

Liber Primus,

QVO DE PLANTARVM essentia, partibus, summis generibus, & differentijs.

Vniuersæ tractationis propositum, diuisio, & ordo. Cap. I.

C

VT NATVRALIS *cuiusque rei scientia illius naturæ quam essentiam vocant, cognitione; effectuum obseruatione; & causarum à quibus effectus ipsiusque rei varietas omnis pendet, perscrutatione, absoluitur; ita quidem ex tribus hisce fontibus plantarum quoque cognitio fluit vniuersa. At, quum explicari essentia causæque sine crebra effectuum non possint commemoratione; neque particulari tractatu repetere opus sit, quæ communi*

oratione perſpicua ſiunt; recte profecto in vniuerſali hac, quam de ſtirpibus inſtituimus diſputatione, conſultum nobis exiſtimamus, ſi priuata effectuum tractatione prætermiſſa, in eſſentiæ cauſarumque inquiſitione operam omnem noſtram collocemus. Quum autem ad eſſentiam cauſæ referantur, proptereaq; ab hac ſumendum ſit dicendi exordium; in ea ipſa aperienda primum omnium quid planta ſit, quærendum: tum ſecundo ex quibus vel ſimplicibus vel compoſitis conſtet partibus, explicandum: diuidendum ad hęc ſummum erit in ſpecies principes genus: ac poſtremo de totius plantę, deq; eius partium differentijs, diſſerendum. Hæc autem vbi fuerimus propoſito ordine proſecuti, tunc demum, tum ſtirpium eſſentia alioqui ampliſſima atque obſcuriſſima, paucis veluti capitibus diſtincta videbitur atque illuſtrata; id quod quidem prioris huius ſectionis erit ſumma: tum vero accedere ad cauſarum inquiſitionem licebit, de quibus diſputabitur in poſteriori.

A B C

De proximo plantæ genere dubitatio.
Cap. II.

SANE autem plantę ratio, à qua auſpicandum eſt, ſi veteres conſulamus, abdita eſt atq; incerta. quum enim controuerſum

A *uerſum hoc illis fuerit, eſſent'ne plantæ prędite anima, an deſtitutæ; fuit etiam de proximo earum genere ambiguitas. quæ quidem, quando ne certa ullа afferri poſſit definitio, efficit; & non leue nobis negocium faceſſit; & ad quæſtionem reuocat de uita ſtirpium, quę alioqui ad tractationem ſpectaret cauſarum. Liceat igitur de inſtituta parumper digreſſis uia, nondum quidem ſuo, attamen neceſſario loco,*

B *de plantarum uita prius atque etiam altius repetita re diſſerere; ut proximo earum conſtituto genere, ad id quod primo propoſitum nobis erat, & ex quo fluere uniuerſa oratio noſtra debet, accedamus.*

An plantæ per propriam animam viuant. Cap. III.

C NATVRALIA *ergo illa corpora, quas plantas uocant, quum alimentum atque incrementum ſuſcipere ſenſuum fide appareat; quòd eadem quoque uitam uiuant, perſuaſum eſt omnibus. at an illæ tamen propria atq; interiori ui uiuant, an uero exteriori, hoc multorum ingenia exagitauit. Stoici equidem primum, quum eorum quę uiuunt alia putarint ui propria, & per animam propriam uiuere, qualia quæ ſenſu & motu*

tu prędita sunt; alia per naturam, id est, per vim A *atque animam parentis rerum terræ, à qua facultas, quam genitalem, & vegetalem vocant, rebus communicatur: quia stirpes tandiu solum viuunt, atque augentur, quandiu terræ hærent; ob id etiam carere illas anima, & ex communi tantum terræ vi, animaq; nutriri & accrescere crediderunt. fuisse enim has etiam extra terrę sinum victuras, & augmentum suscepturas, si modo sua ipsarum viuerent facultate, & essent animatę.* B *Assensere his Epicurei, & addidere, plantas non modo animæ vi non nasci, sed etiam temere casúve nasci. Contra tamen ceteri, quotquot naturæ mysteria sunt altius perscrutati. suam in primis esse cuiusque rei formam, quę intimum & proprium principium est, quo ipsa extat res & seruatur; & quę peculiarium causa est actionum. hanc suam eße cuiq; rei naturam, sed dici* C *in viuentibus animam. ob id quæ viuunt, omnia, non alia ratione, quàm vi animæ esse id quod sunt, non alia viuere, conseruari, agere. Sic, si id quo viuentia seruantur, anima est, non sensum tantum & motum esse opera animæ, sed & alimentum & incrementum. alioqui etiam, si vita per vnum est sensum, dum feriantur in nobis sensus (quod quidem fit per somnum) vel non inerit nobis vita; vel*

duplex

A *duplex inerit, altera per animam, qua sentimus; altera, qua alimur & augemur, quam ipsi naturam vocant. Sanè autem præter propriam illam singularium rerum naturam, esse naturam quoque omnium parentem annuunt, cuius auxilio particularis illa cuiusque rei natura seruatur: sed non esse tamen eam peculiarium actionum in rebus causam, verum τὸ συναίτιον, adiuuantem causam. Non esse autem hanc,*
B *quam terræ animam vocant. animam enim, si quis dederit propriam terrę, cetera quoque animata fore omnia quę ex terra & alijs primis fiunt elementis, oportere. non equidem inanimatum ex animato fieri debet. neque, si ignobilis terra animam habet, posse reliqua, quæ illi dignitate prestant, carere anima; ne quod perfectius est, sit imperfectius. est enim perfectio rerum anima. Sed ex his quoq;, quod negant*
C *in plantis, ex sui tamen ipsorum placitis dari, ipsam animam. Rursum vero etiam, si animam terræ propriam inesse demus, non omnium tamen fœcunditatem rerum illius esse vnius assentiendum esse, quum & aqua suos habeat fœtus, habeat & aer, habeat etiam, aliquorum obseruatione, ignis; atque adeo genitalis & vegetalis facultas, non vni terrę insit, sed & reliquis elementis, ab immensa naturę primæ, id est opificis rerum Dei opulentia, solis,*

lis, astrorum, ac totius cœli interuentu, continuatione, & veluti seruitio, in hominis præsertim rerum harum omnium perfectissimi gratiam condonata. Itaque, si hactenus quidem contra Stoicos constat viuere omnia per animam, & animæ vim esse non sensum tantum & motum, sed & facultates, quas vegetatricem, auctricem, & generatricem vocant; illud quoque fateantur illi necesse est, stirpes non carere anima, quum alantur, augeantur, & flores, ac fructus ferant, quæ opera sunt animatorum. Neque autem illud probat abesse animam à plantis, quòd terra erutæ non alantur, non augescant amplius; quasi vitæ vim non insitam, sed à terra in qua viuebant, adscitam antea haberent. sensus enim contra ostendit, etiam extra terræ vterum stirpes viuere. nanq; radix rhodia, & bulbi ferè omnes eruti diutius viuunt. aloe appensa laqueari, non modo in multos durat annos, sed flores etiam edit. cæpa, scilla, porrum effossum floret: & in lilij florente caule resecto à matre semina proueniunt. ocimumq; æstate tota in aqua non secus atq; in terra viuere, florere, & ferre semina obseruatur. Viuunt ergo plantæ per animam, contra Stoicorum atque Epicureorum sententiam. Qui rursum, quum eas ex naturę instituto nasci negant, nasci casu affirmant, grauis-

A B C

A *grauissime errant. Quid enim à sapientissima harum rerum omnium conditrice natura temere fieri, quid illi excidere inconsultum potest? Ceterum de vita quidem stirpium hactenus.*

Plantarum anima. Cap. IIII.

B *NVNC autem, quum animæ variæ sint vires, quæ à medicis dilucide & pulchre ad tres vniuersim facultates referuntur: est quidem naturalis, quæ nutricationi præest, & generationi: vitalis, quę motioni arteriarum, & respirationi: animalis, quæ, & sensitricem & motricem, & rectricem illam comprehendit, ad quam ea quam imaginatricem vocant, intellectrix, & memoratrix pertinent: quânam potestate plantæ viuant, non idem sensere omnes. Anaxagoras, atque Empedocles non nutriri modo eas & gignere, sed & appetere, & sentire credidit: quin & mente cognitioneque non carere, quod & Democritus. Et quidem si aluntur, aluntur ut id instauretur, quod ex eorum substantia continue effluit: effluxum ergo atque egestatem ut antea sentiant, necesse est: ex huius autem sensu, noui alimenti fit appetentia: quare conuertunt se ad alimentum: quod, quum illis ex confusa*

C

terræ mole ſuggeratur, neque tamen qualecunque id A
ipſum eſt, ſed familiare tantum, & ſimile ſit ex uſu;
vt ab inutili vtile prius deligant, eſt opus. tum demum alimentum trahunt, & fortaſſe etiam trahendo voluptate afficiuntur, dum ad priſtinum redeunt ſtatum. In his profecto actionibus, & ſenſus, & rationis cuiuſdam apparet exemplum. ſenſus primo, dum inopiam agnoſcunt; rationis dum fine quodam ſibi propoſito inſtaurationis, aguntur ad alimenti appetitum, ad ſecretionem familiaris ab alieno, & ad B
vtilis attractionem. in qua poſtremo actione eximia eſt nota ſenſus, voluptas dum aluntur, & quam poſt aſſumptum nutrimentum præ ſe ferunt hilaritas. quæ enim plantæ alimenti defectu demiſſis folijs ramiſque quaſi ægram ducentes vitam tabeſcebant, eædem affuſo humore, & exempta veluti fame, pulchritudinem ſuam & ſpectabilem cum decore hilaritatem oſtentant. Sed & illud non obſcurum ſenſus indi- C
cium videtur, quòd pleraſque in ſolem, veluti à quo fouentur: & quæ propè fontem ſunt, in fontem ipſum, veluti in alimentum propendere videmus: & rurſum, quæ violentius manu tractantur vel vulnerantur, apertiſſime immutari atque areſcere, obſeruamus. Illud uero longe clarius ſtirpibus ineſſe ſenſum ſuadeat, quod ſpectatur, cum in quercu & olea,

quæ

A *quæ nullo interiecto spatio satæ in contraria flectuntur; tum in cucumere, qui oleum ita auersatur, ut ab eius uicinia, & contactu contrahat sese & curuetur, contra si aqua illi propè sit, in eam totum se se ueluti eius desiderio captus demittat; tum in uite, quæ si brassicam propinquam habeat, retorquetur, & eius uiciniam refugit, quasi inimicum fugiens odorem. hoc enim argumento putauit Androcides posse temulentiam brassica propulsari, quia uitis etiam uiua odorem brassicæ fugiat. Quid uero de uite eadem, de cucurbita, alijsq; eiuscemodi dicas, quas, quia natura caducæ sunt, uideas clauiculis suis ut manibus protentis primum quasi quærere quo fulciantur; mox, si quid attigerint, illud arctissime amplecti? non'ne in his cum sensus imagine motionis quoque uestigium est? Sed in Tylo Arabici sinus insula arbor est roseis floribus, qui contrahuntur noctu, aperiri incipiunt solis exortu, meridie expanduntur. & rursum loti in Euphrate flos Occidente Sole contrahit sese, & aquæ immergit, ad eius ortum emergit, atque aperitur. Sic Oriente Sole hiant, Occidente clauduntur, trifolium, securidaca, malua: contra iridis flos aperitur noctu, occluditur interdiu. Quid? heliotropij, cichorij flores, cum Sole, nubilo etiam die, quasi syderis desiderio circumaguntur. Illud uero insigne exemplum est sensus,*

(Marginal letters B and C at the lines "mulentiam brassica…" and "floribus, qui contrahuntur…".)

quod & memoriæ commendarunt veteres, & nostra quoque ætas obseruat in palmis. Fœminas enim constat marium amore ueluti depereuntes, in illos nutare pronas blandioribus comis, congressum veluti expetentes; neq; nisi eorum aspectu, ac ueluti afflatu, gignere aut fructus ad maturitatem ferre. Illud etiam quàm mirum, quod Theophrastus? nasci ait circa Memphim plantam spinosa facie, folio filicibus non absimili, cuius si quis ramulos tetigerit, folia quasi hebetata in se concidant, quę tamen post quoddam tempus reuiuiscant, & rursum vireant. Huc pertinet ea quoque, quam apud Malabaros esse recentiores aiunt, folijs vt Theophrastica, polypodij, & luteis floribus: quam itidem referunt contrahi, si manum quis admoueat. Pertinet & arbor quę in Pudifetania est; tricubitalis atque infructifera: quę accedente homine, quasi uerecunda contrahit ramos, recedente expandit, vnde verecundam arborem vocant. Et illa demum longe admirabilior, quam in insula propè Cimbubon repertam ferunt, frondibus mori, quæ binos vtrinque breues & acutos pediculos habent, quorum ope, quę in terram sunt lapsę obrepunt humi, & vbi eas quis tetigerit, diffugiunt. Sed quid plura? spongię ipsę quoque sunt plantę: quæ si auulsorem sentiunt, contrahunt sese, neque facile auelli patiuntur. Quàm

A ergo insignia hæc in plantis sensus & motus indicia? Sed nonne in his illius quoq; affectionis quę sensum & motum sequi solet, euidentior nota est? animalibus quidem, quia eorum actiones sequitur instrumentorum lassitudo, necessarius somnus fuit. ita videntur plantę hyemem dormire totam, quasi quiescentes à laboribus, quos germina, flores, & fructus ferendo æstate impenderunt. Profecto tanti hęc fuere,

B vt Anaxagoras stirpes esse animalia dixerit, atque etiam spirare. in occluso equidem loco inclusæ non viuunt, spiratione veluti intercepta. Empedocles putarit distingui sexu. sunt enim ex ijs quas mares vocamus, robustiores, duriores, steriliores: fœminę debiliores, molliores, fœcundiores. Vterque etiam cum Democrito mentem habere dixerit & cognitionem. Ceterum de his Plato & Aristoteles longe

C aliter. quanquam neq; hi ipsi idem. Plato quidem & eam, quam uegetatricem vocant, plantis tribuit, ob alimentum, & sensitricem ob nutrimenti appetitum. quare & ipse quoque animalia vocat. Contra Aristoteles, uiuere certe has nutritrice anima assentitur, quia alantur: de sensu vero & reliquis facultatibus dissentit. Quanquam enim contra Stoicorum sententiam stirpes animatas esse existimat, non tamen cum Platone esse animalia: quod hoc nomen

com-

communis loquendi vsus ijs tantum tribuit, quæ per sensum viuunt: plantas autem sensus omnino esse expertes, certis patet argumentis, sensu ipso, & ratione comparatis. Prodeant enim qui stirpibus dant sensum, & quod in animalibus euidentissime agnoscimus, patefaciant in plantis. Quis eas videre, audire, odorari, gustare, tangere, sensuum fide ostendat? at hæc, vt in animalibus, sensu essent cognoscenda. Quorsum vero etiam sensum inesse plantis oportebat? sensus quidem persequendi vtilia & inutilia euitandi gratia desiderantur. at quomodo plantę, quæ eodem semper fixę hærent loco, fugiant inutile, & aduersum; sequantur quod est commodum, atque ex vsu? Sed etiam, si sentiunt, quibus instrumentis sentiunt? eget sanè sentiendi vis in animalibus, instrumentis, quibus videat, odoretur, audiat; palato etiam ad gustatum; & carne aut neruo, aut re simili ad tactum. quorum tamen ne vestigium quidem vllum est in plantis. Quin etiam, quæ sentiunt, egent temperata & media inter eas, quę sensu percipiuntur qualitates, natura; alioqui extrema non agnoscerent: plantę vero in alterum semper extremum sunt propensę, siue sicciores naturę sint, vt arbores, siue humidioris, vt olera. Adde, quòd quæ sentiunt, solam rei, quæ sentitur speciem

A

B

C

abiun-

A *abiunctam à materia recipiunt. plantę autem, si qua litates vllas sensui manifestas suscipiunt, non sine materia suscipiunt: si enim humidæ fiunt, fit illud humore subeunte; si frigescunt, frigido aere vel succo se insinuante. Constare igitur ex his potest, nullum stirpibus inesse sensum. Quibus ita confirmatis, reliquum nunc est, vt ad ea confutanda accedamus, quæ aduersarij obijciunt. Atque,*
B *vt ordine repetitæ refellantur singulæ eorum rationes. quæ afferunt de reparandi eius quod perijt desiderio, de egestatis sensu, appetentia, delectu vtilis alimenti ab inutili, attractione vtilis, & in trahendo voluptate, ac post attractionem hilaritate; hæc inquam omnia, si modo accurate res expendantur, facili negocio redarguuntur. Primum quidem omnium, licet alendi finis in stirpibus, vt etiam in ceteris*
C *quæ nutriuntur instauratio sit eius quod dißipatum est; vt tamen finis non in eo est quod fit, aut circa quod artifex versatur, sed in artificis mente; sic plantarum instauratio in naturæ genitricis, & conseruatricis mente est, non in plantis. vt vero natura rerum parens artifici cuique longe nimis præstat; ita, quod non est in ijs quę ab arte, in ijs quas efficit natura, insitus est motionis & quietis, id est, sui ipsarum conseruationis impetus; & innata est vis vtilia*

lia quærendi, vitandi inutilia atque aduersa. his A
uero semper natura assistit sagacissima suarum rerum conseruatrix: non est tamen par in omnibus naturę liberalitas, neq; rerum pares omnium sunt actiones; sed in vilibus obscurę, in nobilibus illustriores. In elementis quidem harum rerum infimis, sua eorum est vis, qua ignis aquam euitat, qua sponte in sublime effertur: ita inest suus reliquis impetus fugiendi contraria, & sua ultro quęrendi loca. reliquas actio- B
nes, si quas præterea edunt, obscurissimas edunt. eę vero rursum multo clariores apparent in mistis. in his enim, etiam si anima destituta sint, præterquam quòd pro elementi superantis vi suus singulis est motus; sunt etiam alię sępe vires admirabiles, vt in iaspide cohibendi sanguinem, in magnete ferrum alliciendi: at illę longe adhuc in animatis admirabilio-
res: nec pro elementi tantum potestate, sed pro ani- C
mę in primis facultate, quę illis sua earum est natura: quę quidem, vt perfectior est quàm priuatarum anima rerum, sic clariora ex ea emicant opera alendi, & similia producendi. Ceterum, vt viuentium non unus est gradus; ita quidem haud ęque uel perspicuę, uel perfectæ eorum sunt omnium actiones. neque, si iis quę inter viuentia pręstant ceteris, quidpiam inest, illud item in reliquis insidet notę inferio-

A *ferioris; aut etiam si insidet, in eodem est gradu perfe ctionis. ut enim humanę mentis actiones supremæ illius mentis actionibus similes videntur, valde tamen diuerso modo & varia ratione; sic & rationis opera quæ in simijs, elephantis, atque brutorum nonnullis interdum spectantur, longe tamen dissimiles sunt, & multo inferiores: quas rationalium actionum nomine ne dignemur quidem. Ita vero etiam, si spe-*

B *ctemus nunc, & comparemus plantarum naturam naturæ animalium; insunt quædam vtrisque euidenter non diuersę potestates, nempe quibus aluntur & gignunt; at sentiendi vim, quę tam obscura, & rudi imagine in stirpibus apparet, verisimile est omnino absimilem esse ab animalium sensu, in quibus tam perspicua huius opera, & tam præclara elucent. Sic ergo, quum egestatis sensus, & appetentia in ani-*

C *malibus clarissime, in plantis perquam obscurissime, ac, quod sensu quidem comprehendi possit, nihil omnino percipiatur; si quod tamen earum in plantis vestigium videtur, adumbratio potius & similitudo quędam est sensus, quàm sensus. Alimenti autem vtilis ab inutili delectum in stirpibus, & eiusdem attractionem, si modo ab ipsis fit plantis, fieri tamen sine omni agnitione putandum est; sicut & animalium, alioqui sensu preditorum, partes sine sensu*

C trahunt,

trahunt. si enim traherent cum sensu, non traherent A *per somnum, quando sensuum vis ociatur. atqui non per vigilias modo, sed magis etiam per somnum & attrahendi, & retinendi, & coquendi vires suo instant operi, & vigent. Adde etiam, quòd si traherent cum sensu & agnitione, praua alimenta non trahe rent: quod tamen sępe, & cum summa quidem sui ipsarum iniuria faciunt. Quis vero etiam nouit, an hic partis ipsius sit motus alimentum deligentis* B *& ad se allicientis; an vero naturæ opus separantis noxium ab vtili, & quod vtile est impellentis in eius quod dissipatum est, locum? Aerem certe in vas subeuntem, è quo aliquis liquor educitur, nullus trahi à vase dixerit. à natura enim in locum illius, quod effluxit, suggeritur. Cur ergo in animalibus quoque & stirpibus, quę viuunt, quorumq; pręcipua naturę est cura, non id fieri dicamus? Non id* C *tamen negarim, esse hic quoq; aliquod attractricis facultatis opus; quam quidem vel in destitutis omni vita rebus, veluti in arido latere, & in spongia clarius spectamus, humorem alliciente, & in seipsam auidius etiam excipiente. nam & fibrarum ductus persuadet toti eam vim stirpi inesse. sed hanc ipsam trahendi alimenti vim imperfectiorem in plantis, quàm in animalibus dixerim, & eiusmodi fortasse,*

quæ

A quę non eiusdem in ſtirpibus ſit rationis, quæue non tam vera ſit attractio, quàm attractionis quędam imago. plantas enim concoctricem quoq; vim inferioris conditionis ſortitas eſſe, ex eo apparet, quòd confectum illis alimentum ſuggeritur à natura. unde, & alterius facultatis, cuius munus eſt excrementa propellendi, uix veſtigium in illis vllum eſt, quum ne excrementum quidem ab ijs ſoleat recipi

B cum alimento. Itaque, ſi (vt conſtat) prima illa vitæ facultas, quam vegetatricem appellant, in ſtirpibus minoris eſt dignitatis, quàm in animalibus, cuius tamen clariſſima opera elucent; quid de ſenſitrice cognitione opinandum, cuius vix exigua apparet ſcintilla? Sit illud igitur conſtitutum, egeſtatis ſenſum, reparandi eius quod effluxit deſiderium, appetentiam, delectum alimenti vtilis, eiuſdem at-

C tractionem, & in attrahendo voluptatem, in plantis per ſimilitudinem dici ad animalia; eodemq; modo, & hilaritatem illam, quæ alimoniæ poſt inediam ſuccedit: eſſe enim vere hęc non ſenſus, aut rationis opera, ſed obſcuram tantum eorum adumbrationem. vt concludere liceat, infirmam illam eſſe rationem, quę ex nutriendi actione deſumebatur. Sed huius quoque generis ſunt quæ ſequebantur. Inclinationis quidem ſtirpium in ſolem, fontes, &

riuos, aut interior est causa, ob quam ferrum ad magnetem, & elementa ad suum queque locum, sue ipsorum formæ impetu, perfectionis gratia accedunt, citra omnem sensum: aut etiam exterior. in illis quidem, solis calor, eas ceteris forte imbecilliores ad se alliciens: in his uero humidus uapor, qui à fonte excitatus, & receptus in stirpes, sui oneratas ubertate, inclinat. At immutationem, atque ariditatem ex violenta sequi tractatione, aut vulnere, quis miretur? patiantur sanè illæ & ægrotent, & intereant necesse est, calore insito, atque humore labefactato. at cum sensu id fieri, nulla est nedum ratio, sed ne coniectura quidem. Age autem pergamus. Quòd quercum olea fugiat; vitis laurum, & brassicam; cucumis oleum; interius habet principium dissidij, quale inter aquam est & ignem, quæ mutuo se se corrumpunt sine vllo sensu: quale agninæ pelli est, & lupinæ; quarum licet sensus expertium, eiusmodi odia sunt, vt percussum tympanum cui agnina sit membrana, percusso itidem eo cui sit lupina, raucescat; quasi prioris mœtus, & inimicitiarum non immemor, quę inter viuentem erant agnum, & lupum. simile est inter aquilarum & anatum pennas odium, quo hę ab illis corrumpuntur, hostili veluti memoria conseruata prio-

ris

A *ris inter illas viuentes odij. Talis ex interiori natura in multis discordia est, sine omni sensu, vel in ijs etiam quæ agnoscunt per sensum. miluum gallinaceus timet pullus aspectu primo, & fugit. qui motus quidem, non sine sensu est, quia in animali; non per sensum tamen, quia iudicium quod fit per sensum, ex illius met rei per sensum agnitione prægreditur, de qua futurum iudicium est: quę quidem non præcesserat, quum primo pullus conspexit*

B *miluum. Ergo, si auersatur quercum olea, vitis laurum & brassicam, cucumis oleum; non tamen vllum in his sensuum apparet opus: vt ne illius item, qui in ijs omnibus quæ sentiunt, euidens est motus, tum quo perfecta animalia progrediuntur, tum quo imperfecta aguntur, vt ostreæ, murices, conchilia, aliaque eius generis, in quibus dilatationis contractionisque non obscura est actio. Sic vero*

C *& in vite, cucurbita, atque eiuscemodi alijs, quę adminicula sibi quærunt, non est tamen sensus. quia enim sponte stare nequeunt, vt quæ imbecillia sunt; dum sui nutant grauitate, si quid illis vicinum fiat, sine vllo delectu, siue id firmum siue infirmum sit, pro pedamento deligunt, atque arripiunt: consilio non suo ipsarum proprio, sed communis rerum parentis, & gubernatricis naturæ,*

quæ

quæ quibusque rebus pro earum indigentia ſapientiſſime conſulit, ac prouidet. Earum vero ſtirpium flores, foliáue, quę pro diei varietate clauduntur, aut aperiuntur, exteriores potius habent cauſas, quàm interiores. aliæ quidem aſtringuntur ad nocturnum frigus, explicantur ob diurnum calorem, vt forte quibus frigidior, & imbecillior eſt natura: ſic illa apud Tylum arbor, atque in Euphrate lotus: ſic trifolium, ſecuridaca, malua. alię contra noctu aperiuntur; accedente autem ſole, qui eorum humidum tenue, & paucum diſſipat, conſtringuntur, vt iris, & conuoluulus, quem lazuram vocant. heliotropium vero, & quæ cum ſole circumaguntur, ſpontène ſua, an potius ſolis calore moueantur, incertum eſt: neque, ſi ſuopte illa impetu cientur, à perfectiori cauſa mouentur quàm à magnete ferrum, quod agitur ſine sensu. In palmis autem imbecillam vim fœminarum ex corpuſculis, quę à maribus effluunt, certum quoddam robur ſumere, probabile eſt, cuius causa fiunt fœcundę. ſed in his non magis cognitio eſt, quàm arachnę conſilium de ſuo illo reti ad venationem expanso. ducuntur ergo hęc omnia, vt philoſophis iam detritum eſt, ab intelligentia & communi omnium rerum natura, quæ non errat. Age vero, quod aiunt de arboribus,

A

B

C

quæ

A *quę contrahunt se se, & tangi ab homine renuunt, cur non potius fabulas esse has putemus? Quòd si etiam demus plantis quibusdam sensus motusque inesse indicia, non hoc tamen à parentis rerum naturę instituto abest, quæ sic ab imperfecto ad perfectum genus, ab inanimatis ad animata paulatim sensimque progreditur, vt & continuatione ipsa lateat eorum confinium, & medium*
B *vtrius'nam extremi sit, interstinguere vix queas. Vniuersum quidem genus plantarum inter ea quę anima vacant, animal quasi est quoddam; at comparatione animalis, inanimatum dicas. Sic in ipso quoque animalium genere, quædam sunt, quę ambigas animaliáne sint, an plantæ. Sunt enim inter maritima quędam, vt pinnæ, vngues, atque vniuersum ferè testaceum genus, quę, quia plan-*
C *tarum instar saxis hęrent, & auulsę intereunt, plantas potius dicas quàm animalia. est enim motus quo illę carent cum plantis, & sensus, quem exiguum habent, atque obscurissimum, in animalibus euidens, eorumque proprius. sic inter terrestria & aquatilia animalia, ancipitis cuiusdam naturę videas crocodilum, fibrum; inter cœlestia, terrestriaq; hominem; & inter diuinos intellectus terrestriumq; animas, humanam mentem. Ab eodem ergo institu-*

to non

to non dissidet inter stirpes, atque animalia, medium esse aliquid naturæ ambiguę: quod tamen sicuti neque plantam, neque proprie dixeris animal; sic, quum vniuersum stirpium genus euidenti sensu motu've omni secundum locum sit destitutum, non nisi falsò animal appelletur. Sanè autem, somnus, de quo etiam in plantis ambigitur, similitudo vere quædam est somni; at non somnus. quę enim neque sentiendo, neque mouendo defatigantur, non egent somno. Sed quę plantæ per hyemem feriantur, alię quidem feriantur ob innati earum caloris ac spiritus reuocationem in medullam radicesque externi iniuria frigoris: quare hæ calidioribus in locis à sua non cessant opera, noua germina, nouos flores, & nouos fructus fundendi: aliæ ex longa, continuataque in germina, flores, fructus, alimenti distributione, non secus atque ex multiplici partu animalia, imbecilliores, macilentioresque factæ quiescere ad tempus coguntur, vt nouas concipiant vires, & nouum comparent commeatum. quod est in causa, vt non omnia in tepidò solo semper vireant. An vero spirant? an sexu variantur, quod postremò dubitatur loco? Planum illud equidem est, non, ut animalia, spirare: transpirationis tamen non carent vsu, qua & insitus calor externo attracto

aere

A *aere ventilatur, ac robur sumit, & fuligo expellitur. quare plantæ loco non perflabili inclusę non viuunt: transpirationis igitur beneficio seruantur, non tamen respirant. Sexus autem, quem plantis tribuunt, non sexus, sed morum ac virium est similitudo ex animalibus desumpta, in quibus mares plerunque asperiores, duriores, aridiores; fœminę contra, leniores, molliores, ac fœcundiores. Atqui,*
B *quum in animalium genere mas in alio gignat, fœmina ex alio pariat, exceptis quibusdam, ut lepore inter terrestria; testaceis, erithino, channa, inter aquatilia: plantam tamen, quod accedere ad alterum altera congressus gratia non potest, eandem in se ipsa sine alio gignere oportuit, & quasi vtranque simul fœminę ac maris rationem obtinere. Sed hactenus, licet fusius fortasse quàm instituta à nobis*
C *scribendi ratio exquirat, de plantarum vita atque anima disputatum sit.*

Plantæ definitio. Cap. V.

E*X proposita, atque explicata controuersia, nunc, quod proximum sit plantarum genus, apparet. quum enim naturalia corpora alia animata, alia inanimata sint, plantas animata*

mata esse corpora certis constat argumentis. Sed A *quando animæ potestates variæ sunt, esse plantas sensu motuque destitutas, qua ui prædita sunt animalia, est itidem ex superioribus planum: viuereq; has naturali tantum vita, qua tum aluntur & se ipsas seruant, tum generatrice, qua specierum seruatur continuatio. Ita ut, si harum naturam definitione perstringere animus sit, Planta animatum sit corpus, primo alendi, atque generandi præditum* B *facultate. Et quidem vt animatum corpus est, organicum quoque est: & ex seipsa, non ex terra, vt Stoicis placuit, suarum habet initium actionum. alendi autem, ac generandi, quam obtinet facultas, vis est, qua nutritur, augetur, germina, flores, fructus, & semina producit. quarum virium, quę communes sunt animalibus, primo tamen plantis insunt; animalibus vero non nisi quatenus plan-* C *tarum predite sunt vita, & secundo. Fuere etiam ex veteribus, qui plantam inuersum esse hominem dixerint; quia, vt os pars hominis est summa, ita radix, plantis pro ore est, infima. brachia homini, & crura deorsum, plantis rami sursum spectant. Sunt tamen cetera dissimilia. incertus quidem his externarum partium numerus, situs, magnitudo; quę in nobis certa. intus nobis varia est fabrica in-*

strumen-

A *strumentorum; illis simplex vel medulla, vel cauitas. quare mutila ea est similitudo: non tamen planè inepta.*

De partibus plantarum. Cap. VI.

SANE autem quum planta naturale, animatum, atque organicum sit corpus, ut B naturale quidem est, ex materia constat, & forma; ut animatum, ex corpore atque anima; ut organicum, ex partibus quas instrumentales vocant; quarum rursum ex aliis simplicioribus compositio est. Quę omnes, quum plantarum sint partes, ad earum etiam aperiendam naturam pertinet, ut explicentur. Ut ergo in mistis corporibus, quę anima carent, sua singulorum forma, qua à rebus C aliis distinguuntur, non alio quàm formę nomine nuncupatur; ita in pręditis anima corporibus, quo quodque eorum & constituitur, & discrepat à quibusque; non modo formæ habet nomen, sed etiam animę: quę unum quidem cum ipsa est forma; sed potestatem longe quàm in destitutis anima coniunctam habet superiorem. hæc igitur pręstantissima est stirpium pars, pręcipua earum uitæ pręstantiorumque author actionum. Altera in plantis pars

 materia

materia est & corpus, formæ atque animę sedes, de qua postea, quum de causis agetur, fusius. materia enim, vt quę rei pręcedit generationem, prius habet causę rationem quàm partis, contra quàm forma, quę quum non sit nisi post generationem, partis potius habet vim quàm causę. At vero partes, ex quibus plantæ vt organica sunt corpora, constituuntur, multæ admodum, varijsque distinctæ sunt modis, & nominibus: radices, caules, folia, flores, fructus, alięque eiusmodi: ex quibus, quum euidenter constituantur plantę, erit, vt facto nunc ex instituto ordine, principio, in earum explicatione disputatione que diutius immoremur: si prius tamen quæ veteribus fuit, de partibus controuersiam tollamus, & quę vere animati corporis partes dicendę sint, deliberemus. Profecto partium illa esse videtur ratio, cum, vt cum corpore unà gignantur, vnà semper maneant: fit enim ex partibus totum, & ex ijs id ipsum est quod est: tum, vt earum certus sit numerus. sic quidem bina cum homine brachia, & crura vnà nascuntur, vnà ad interitum vsque perdurant, nisi morbo casúve mutilentur. contra tamen in stirpibus multa sunt, quorum cum illis non est ortus: multa, quæ quotannis fluunt,

quę

A *quæ non eodem ſemper, ſed planè incerto ſunt numero. huiuſmodi quidem ſunt folia, flores, fructus, & germina: quanquam germina non fluunt, ſed perpetuo durant. huius generis in animalibus ſunt cornua, pennę, pili, lac, ſemen: quæ, quia vel vno cum animali non oriuntur tempore, vel cum eo non ſunt perpetuo, vel incerto ſunt numero; non etiam videntur partium nomine dignanda.*
B *quæ rurſum tamen, quum eorum acceſſione pulchriora, ac veluti perfectiora animalia reddantur, alienum à ratione videtur à partium numero abdicare. Sanè in tam incerta re, ſicut fœtus animalium non ſunt partes, quibus tamen formoſiora efficiuntur animalia; ſic folia, flores, fructus, plantarum partes non eſſe cenſet Theophraſtus, quod & ipſe quoque Ariſtoteles, qui ſemina, fructusque opera*
C *plantarum vocat, non partes. Ceterum querere à Theophraſto liceat, ſi folia, flores, fructus non ſunt partes, quæ ſingulis fiunt annis, & fluunt, cur tamen germina non ſint partes, quæ, & ſummis ramorum & infimis radicum partibus accreſcunt, quęque ſtabiles permanent? At in animalibus certe, quę illorum corporibus per incrementum accedunt, nullus eorum eſſe partes neget. Verum ſic fortaſſe de partibus ſtatuendum eſt.*

eſſe eas

esse eas vere ac proprie partes, ex quibus ita A *constituitur res, vt, siue ab initio, siue post genitę, cum ipsa in perpetuum re postquam adnatæ sunt, maneant: quęque si abscindantur, mutilum animal remaneat: cæteras vero non quidem omnino proprie, sed partes tamen etiamnum appellari, vt à philosopho lac & semen. At uero neque hoc caret controuersia. si enim eiuscemodi tantum partes vere sunt, quę excisę excidium af-* B *ferunt parenti, sanè paucæ fore videntur quas partes vocemus: non equidem ramos, aut cacumina, quibus spoliata vitis, salix, innumeræq; alię stirpes non arescunt tamen. sed neque cortex, neq; medulla, neq; radix erunt partes: quum sine cortice suber, sine medulla salix, sine radice viuat semperuiuum. Quòd si quis spectandum esse existimet non quod ars, aut casus afferat, sed quod natu-* C *ra; Atqui in communi quoque plantarum natura paucæ esse proprie partes videbuntur. dubitareque de quibusque licebit cum Theophrasto, an sint verę partes. Si enim eę tantum veræ sunt partes, quarum defectu mutilum redditur animal; atqui arbores multas priuatio foliorum autumni tempore atq; hyemis non facit mutilas: quędam sine radice semper viuere dicuntur, vt palustris lenticula & ma-*

lobathrum

A *lobathrum Dioscoride: nonnullæ nullum vnquam caulem habent, vt phyllitis, hemionitis: aliæ carent semper medulla, vt harundo: quædam certo tempore destituuntur caule, vt beta, rumex: aliæ solum habent caulem, præterea nihil, vt hypocisthis, & orobanche: & quibusdam rursum sunt folia, & radices nullæ, vt epithymo, & lini vinculo. ita, vt harum quidem partium nulla generatim in plan*

B *tarum natura necessaria, atque adeo veræ partis nomine nuncupanda videatur. Ceterum speciatim alio res se habet modo. quibus enim stirpibus suus esse solet caulis, sui rami, suæ radices; harum profecto rerum, etiam citra interitus discrimen, abscissione, non secus atq; animal, cui digitus aut crus sit abscissum, eas certum est reddi mutilas, quòd carere his illas non oportet, quæ habere in perpe-*

C *tuum debent. sic etiam, sicuti si pueris dentes, aut catellis suo tempore non sint exerti oculi; aut si cui pilorum in capite, superciliis, ciliis, mentóve sit defectus, siue ob denegatum naturæ ortum, siue ob casum, quo vitio valde deformatur animal, & infirmiori capite redditur, uere his mutilis esse accidit: ita etiam ex foliorum alieno tempore defectu, mutilas reddi stirpes, dicendum: At de floribus, fructibusq; secus uidetur. Vt*

enim

enim ſeminis defectus mancum animal non reddit; A
ſic neque ſtirpes florum aut fructuum defectus, quòd hi non priuatarum illarum ſtirpium, ſed ſpeciei ſunt gratia. His propoſita ſedari poſſe queſtio videtur. quanquam quæcunque tandem illa ſint, quæ plantarum partes proprie impropriéve ſint dicenda; partium nomine ea nunc nobis omnia intelligentur, ex quibus conſtitui plantę ſolent, ſiue priuatæ ſtirpis, ſiue ſpeciei ſint gratia; ſiue cum B *plantę ortu, ſiue poſt ortum accedant; ſiue ad tempus tantum, ſiue perpetuo durent. ſunt enim noſcendæ hæ omnes, quò ſummæ infimęque plantarum ſpecies noſcantur.*

Plantarum partes Principes.
Cap. VII.

C

HIS *ita de partium nomine poſitis, quicquid illud eſt quo plantarum conſtituitur corpus, id quidem vel intra ſolum eſt, vel ſupra ſolum. illud radix, hoc ſuperficies appellatur. Quòd ſi quarundam plantarum natura eſt, vt non terræ, ſed vel alteri inſideant plantę, vt viſcum, caſſutha, epithymum; vel aquę, vt lenticula paluſtris: ſíque his, licet alantur, nulla ta-*

A *la tamen euidens inest radix : at non id tamen uniuersalem rationem perturbat . cui enim insident, ea illis est sedes pro terra; & qua parte insident, ea est pro radice. Qualem autem vsum animalibus os præbet attrahendi alimentum, talem stirpibus radices; vt apposite radicem id esse dicas, quod sub terra latitat, quóve alimentum stirpes trahunt. Ceterum dubitationem hic fortasse capitatæ*
B *faciant radices, quales cæpa, & bulbi. quum enim earum globus ille extrema sui parte latior sit, diuerso à ceteris radicibus modo extrema parte tenuioribus, & filamenta ex eo globo non vt in alijs radicibus ad latera, sed sub ipso met globo adnascantur; facere hoc suspicionem possit globum illum fructum potius esse quendam, radices vero fibras illas esse, per quas in globum attrahitur nutrimen-*
C *tum. At vero quum ex eodem globo enasci caulem, flores, & semina videamus, sunt harum fructus, semina; radix uero erunt cum globo fibrę, sed radix peculiarem naturam sortita. Alioqui neque eandem esse radicum formam necesse est, neque refert, ad latera fibræ nascantur, an alibi. sunt ergo hę & quicquid sub terram latet, vere radices. Ex hoc vero etiam superficiei apparet ratio. illud nimirum erit superficies, quod supra terram*

est, & in quod attrahitur nutrimentum. Quanquam enim hæc Theophrasto caulis ferè definitio est; quia tamen non omnium plantarum superficies est caulis (aliquarum enim tantum folia sunt, ut phyllitidis, & aspleni, & in hęc tamen à radice perfertur alimentum) propterea ad assignandam superficiei naturam potuit illa à nobis ratio accommodari. A

B

Plantarum partes simplices. Cap. VIII.

SVNT vero rursum radicis, & superficiei partes varię; & illę quidem compositæ omnes: sed aliæ magis, quarum partes à toto, natura & nomine dissimiles sunt, ut caudex, rami, flores, fructus: aliæ minus, quarum partes eiusdem nominis, & naturæ sunt, cuius totum; vt cortex, lignum, matrix: quas præcedunt rursum, neruus, vena, caro; & his adhuc priores, calor atque humor, rerum omnium viuentium principia. humor quidem, vt materia; calor vero vt effectrix causa: quorum defectu in animalibus mors, in stirpibus ariditas succedit. C

Quum

A *Quum ergo tot ſint primæ ac ſummæ plantarum partes, ſunt hæ nunc ſingulę explicandę, facto à calore & humore exordio, quæ elementa ſunt ceterarum. Neque autem, vt caloris exprimamus naturam, hic poſtulat locus. ſumendum enim id ſine diſputatione eſt, in quo conſentiunt omnes; tum quidem calorem, à frigiditate temperatum, in rerum miſtione naturalium vim habere artificis, ſui-*
B *que in humorem à ſiccitate commoderatum, vt in materiam, actione, cauſam corporum eſſe naturalium: tum vero calore eodem ſeruari viuentium vitam: atq; item huius alimentum eſſe humorem, ſedem autem vniuerſum corpus, quod præditum eſt vita. Ceterum, quamuis in toto corpore reſideat calor, vt tamen in animalibus, præter fixum illum nuncupatum calorem, qui omnibus æque pro*
C *earum natura partibus ineſt, alius quoque ille eſt, quem influentem vocant, cuius ſedes cor, aut aliquid aliud eſt, cordis obtinens locum; ita & in ſtirpibus, præter communem quibusque earum inſidentem partibus calorem, influens quidam alius eſt calor, fixum illum, qui in vniuerſa eſt planta, fouens calorem: huiusque domicilium matrix eſt, vel quod eius vices tenet; à qua ad fouendum fixum partium omnium calorem, veluti à fonte quo-*

dam, influens perfertur. est ergo præcipui caloris A
sedes in stirpibus matrix, præsertim autem quę est in radice, à qua, & principium alimenti, & exordium est vitæ. Sic quidem, si ob defectum caloris pereant stirpes, non cuiusuis, sed eius uitio intereunt, qui in medio est germinis, & radicis. quare salices, & si sine caudicis matrice viuant, non tamen sine radicis matrice vitam viuunt. vt propterea, præcipui caloris sit præcipua sedes radix. B
Alimentum vero caloris est, vt dicebamus, humor; & is quidem duplex, tum insitus, tum aduentitius: insitus autem, qui & ἀρχικός, duplicis naturæ, tum elementaris ille, qui plantis ab earum ortu ingenitus, earundem continuitatem tenacissime etiam post vitam seruat; qualis in mistis quibusque & anima omni destitutis corporibus reperitur: tum alter ille viuentium proprius, qui C
stirpium diuturnæ breuisque vitæ causa est; quem, quando non secus atque humores in animalibus, alendę plantę suggerit alimentum, vocare possimus alimentarium. Vtrunq; autem humorem, quem dicimus, inesse plantis, certę docent rationes: priorem quidem illum tum continuitas plantæ, quę post ariditatem remanet, quæque nisi vera putredine non corrumpitur; tum humor ille, qui ex qua-

uis,

A *uis, vel aridissima stirpe industriùs distillatione (vt aiunt) per descensum elicitur; alterum uero & succus, qui ex virentibus stirpibus exprimitur, & liquores, ac lachrymæ, quæ à quibusdam, certis effluunt temporibus, vt à vite aqua, à ceraso, pruno, abiete, larice, terebintho, lentisco, lachrymæ. quanuis hæc excrementa sint potius quàm succi. Aduentitius vero ille est humor, quo*

B *à terræ aquæ've sinu, veluti ab vbere deprompto, plantas quidem ipsas, & virentes seruari, & semianimes interdum rediuiuas reddi: quó-ve adolescere, & non secus atque ex alimentis in uentriculo confectis animalia, refici, augescere, diutiusque seruari in vita animaduertimus. Huius ergo aduentitij beneficio innatus ille humor duplex, quo nutritur, & fouetur calor, conseruari solet. Ne-*

C *que autem insitus ille humor simplex est aqua, quod quispiam putarit; sed primorum quatuor simplicium corporum, terræ, aquæ, aeris, ignis retinet naturam, non secus atque in animalibus, humores. Quare, vt in his primum ex humoribus, qui in semine, & sanguine sunt parentum, solidæ fiunt partes, quas simplices vocant, venæ, arteriæ, nerui, cartilagines, ligamenta, membranæ, carnes, & ossa; ita in stirpibus ex sui ipsarum humore*

more primum fibræ, & caro, partes inter solidas A *stirpium simplicissimæ esse videntur, ex quibus deinceps reliquæ constituuntur. Sunt autem fibrę partes illę prælongæ, continuæ, fissiles, quę eodem modo in plantam uniuersam feruntur, quo venæ, arteriæ, nerui, in animalibus. quare animalium exemplo hæ quoque in stirpibus, alię venæ alię nerui appellantur; venæ quidem maiores, ac succulentiores fibræ; nerui autem tenuiores, & sicciores.* B *Distinguit etiam Theophrastus venas à neruis, quòd illę propagines habeant, hæ ijs careant. Sed si exemplum ex animalibus petendum sit, recte quidem quę tenuiores ex his sunt fibræ, neruos dici putem: sed has tamen non secus atque maiores illas, in propagines interdum digeri etiam spectamus. Carnem vero non omnes stirpes, vel earum partes, sed quędam tantum habent. Quum autem* C *carnem illud esse dicat Theophrastus, quicquid omni ex parte æque diuidi potest, vt terra, & quę terrea sunt; triplex in plantis carnis genus conspicitur, vnum quidem, quod humorem ferè quàm carnem potius dicas, qualis in cerasi fructu, & mori: secundum solidioris est substantiæ, humidæ tamen, qualis pyri, & mali pulpa est: tertium substantia illa est longe densior, & solidior*

A *lidior in lignorum genere, quam ſecare in omnem partem non ſecus ac ſi fibris careat, apte liceat, vt in pyro, & buxi radice. Fit autem caro ex concreto humore, ſi rem non oſcitanter ſpectemus. neque recte in Theophraſto legitur, carnem mediam eſſe inter naturam nerui & venę. ſcriptum enim hoc eſſe de cortice, vel ex eo docemur exemplo, quod affert de fructuum cute, quę*
B *cortex eſt quidam licet tenuiſſimus, ex fibris, ut noſtra quoque cutis, contextus. quare illud in Theophraſto de cortice putarim dici, quòd medius ſit inter neruum & venam. Hactenus de ſimpliciorum partium natura. Nunc aliæ quædam ſequuntur, quæ licet ex prioribus, & ex ijs, quas nunc diximus, fiant, inter ſimplices tamen ponuntur, quòd nullam certam*
C *habent formam, & ſimiliter atque in prioribus, earum particulę idem cum parte ipſa, & nomen habent, & rationem. Sunt autem hæ lignum, matrix, cortex: quarum particulæ, ligni, matricis, corticis habent & nomen, & definitionem: Eſt autem lignum, corpus in plantis durum, & fiſſile, id eſt, quod ſecundum rectitudinem fibrarum finditur, conſtans ex neruo & humore, imo etiam ex craſſioribus tenuioribusque fibris, quas*

quas venas, & neruos vocant: licet hoc desit in A
Theophrasto. Nonnunquam autem quod erat caro, degenerat in lignum, vt ferulę, caulis, & raphani radices: in quibus, quum ligni densitatem sunt adeptæ, apparent fibræ quæ non antea, dum retinerent carnis naturam. Sanè autem, quę in ligno pars media est, ac post corticem, & lignum tertia, matrix dicitur: alijs cor, alijs medulla. est autem hęc Theophrasto ex carne & humore. talisq́; in sambuco, & ficu perspicua est. non habet tamen in om- B
nibus carnis substantiam, sed in arboribus, fruticibusq́ue ex fibris plerunque extat: estq́ue hęc tunc pars non dissimilis ligno, nisi quòd eo est densior. Obducuntur hę demum partes omnes tunica veluti quadam ex fibris contexta; quam ubi tenuior fuerit, cutim; vbi crassior, corticem vocant. cute semper obducitur caro, ea vero interdum tenuissima, quę nulla prorsus arte separabilis est, C
qualis mori, & fragorum fructum ambit: nonnunquam paulo crassiori, & quę arte separari potest, vt in pomo & ficu. illam summę corporis nostri cuticulę, hanc cuti compararem. has autem tenuissimæ constituunt fibrę neruorum, & venarum mediæ: at corticem, longe crassiores. quare est hic à subiecto corpore facilius separabilis: substan-

tia

A *tia tamen ipse quoque inter venas & neruos media, vt ipsa etiam cutis. Atque hæc ad simplices plantarum partes pertinebant.*

Plantarum partes compositæ. Cap. IX.

B AD *compositas nunc tum radicis, tum superficiei partes transeundum, quę in radice haudquaquam sunt multę. Et in capitatis quidem, qualis cępæ est, pręter caput teretes quoque & oblongę quædam sunt appendices, capillorum in modum tenues, quę ob id capillamenta appellantur, ac si crispę sint, cirri. has etiam fibras vocant nonnulli ob similitudinem, quam cum veris habent fibris, quę inter simpli-*
C *ces sunt partes repositę. in radicibus vero aliis, quę capitatę non sunt, pręter crassiorem radicem tenuiora quoque filamenta lateribus adnascuntur: adduntur etiam interdum quędam glandis forma, vt in pœonia: & alię in aliis alio modo partes. de quibus, quum de differentiis partium agemus, sermo erit. Sed hę tamen omnes ex supra enumeratis partibus constant: nempe tum ex fibris, quibus radicum cortex & interior pars interdum li-*

gnea constituitur; tum ex humore, & carne. At A
vero superficiei partes magis variæ sunt, quàm radicis. vt enim superficiem constituunt, nonnunquam caulis, interdum folia tantum; sic, harum partium singularum partes sunt diuersæ, de quibus nunc agendum. Caulis quidem Theophrasto est quicquid à solo assurgit simplex. Atqui, quum in fruticum, & cremiorum genere id quod assurgit, multiplex sit, habeat vero id etiam caulis nomen; no- B
bis sanè, caulis illud esse videtur, quicquid, supra solum, preter folia assurgit, siue simplex illud sit, siue multiplex. Esse hic solet in arboribus, fruticibus, & cremijs lignosus, & caudex verius appellari; in herbis ferè mollior est dum viret, & generis nuncupationem retinens caulis dicitur. thyrsus etiam in his quandoque vocatus; & in Lupino à Varrone, & in fabis à Plinio scapi obtinuit no- C
men. Finditur caulis caudexque primum in ramos. Sunt autem rami veluti quedam caulis brachia. & qua hi nascuntur parte, nodus dicitur. Male igitur in Theophrasto legi puto, ramos etiam nodos appellari. ex nodis nanque emergunt rami, ut ex articulis brachia, cruráve in homine: quanquam, non vbicunque nodi in stirpe sunt, ibi nascuntur rami: sunt enim nodi quidam verrucę instar, qui

non

A non germinant, cęci ob id appellati. Est ergo in caule nodus tuberosa ea pars, ex qua nasci solent rami. sic & in ramis pars illa, ex qua surculi nascuntur, nodi sunt: imo quamcunque partem vel caulis vel rami incideris, vel disieceris, nodus nascitur. Secantur autem rursum rami in surculos, germina nimirum ex ramis prodeuntia, qualia annuatim fiunt. ex ramis vero & surculis folia,
B flores, & fructus pendent. quanuis folia sine caule sint in eo herbarum genere, quod caule caret: & caules in aliỹs sint glabri, ac omni prorsus foliorum ornatu destituti, vt in iunco: & flores in siliquastro, quod Iudæ arborem vocant, non modo ex ramis surculisque, sed ex ipso quoque caudice erumpant. Agnoscuntur autem folia, flores, fructus, sensu certius quàm exprimantur oratione.
C si definire tamen animus sit, sic definitiones accipi & probari debent, vt adumbratione quadam assignatæ, quum omnia exprimi apposite non possint. Porrò, folia inter compositas partes numerantur, quę & figuram habent certam, & ex aliỹs partibus fiunt. est enim illis & pediculus è quo pendent; & id quod pendet, cui folij verius conuenit nomen. Sed horum tamen vtrunque ex prioribus illis & simplicioribus constat partibus, de quibus

supra. At si quidem Theophrastum consulamus, qui folium illud esse ait, quod ex humore, & carne constat; simplices partes foliorum erunt humor & caro. Contra tamen si consulamus sensum, addendæ sunt fibræ, quarum ab illo nulla mentio est; & demenda est caro, quam nullam in folijs agnoscit sensus. Quid enim in ijs est, quod quoquouersum diuidi possit? quem vero etiam latere possunt euidentes illæ fibræ; tum crassiores quas hic venas vocat; tum tenuiores, quas neruos? Nonne etiam ipse met folijs per uenas & neruos ferri alimentum pronunciat? ac rursum, foliorum alia constare ex neruo, cortice, carne, vt fici, & vitis; alia quasi ex neruo tantum, vt harundinis, & frumenti? Adde, quòd folijs omnibus inest cutis, quę inter neruos & venas est media. Sed corruptissima diuini huius viri monimenta ad nos peruenere; & quod de carne dicitur, de neruo, & vena esset reponendum. Quòd si tamen, quorundam folia sunt carnea, vt semperuiui, & aloes, & ficus Indæ, cuius fructus sunt Tune; & rursum etiam, si ari illius minimi, quod ophioglossum vocant, folia fibris carent; non ego tamen priuatam horum paucorum naturam illi quę communis reliquis omnibus est, derogare existimarim. sed in tam incer-

A

B

C

ta va-

A *ta variaque stirpium aperienda natura, quod pluribus commune est, id dixerim esse obseruandum. Sit ergo folium id quod ex humore & fibris constat. intexitur enim fibris varijs eorum substantia, neq; aliud illorum omnium est cutis, quàm contextæ fibræ. humor vero communis omnibus est folijs, licet alia alijs sint minus succi plena. quòd si etiam caro foliorum substantiæ ex Theophrasto sit addenda; ea ille humor erit, qualis craßiora folia constituere ferè solet, semperuiui, aloes, nymphea, & eiuscemodi aliorum. quod tamen, quia commune non est folijs omnibus, aut pluribus, videtur esse à definitione alienum. Sanè autem foliorum quoque partes sunt pediculi, hos Dioscorides cauliculos vocat in adianto. quorum substantia ex ijsdem est elementis, ex quibus etiam folia, ex humore nempe, & fibris. est tamen interdum folium sine pediculo, ut in Inda ficu. Sequuntur operosior pars plantarum, flores, illarum, & gaudia, & veluti fœtus, qui tamen in fructu, & semine absoluuntur. quanquam non flores omnes sunt fœcundi: non enim iridis, & Iesemini: neq; plantę omnes flores ferunt; non enim larix, picea, ilex, non adiantum, polytrichum, phyllitis; non cetera, quę caulem non ferunt. Ut autem magna horum est varietas, ita et*

B

C

variæ

varię admodum partes: primariæ tamen & præcipuæ sunt foliola illa tenuißima, nitentia, & pulchro colore spectabilia, qualia rosam ordinato ambitu constituunt. est & calix, cui foliola vt basi insident, ac veluti in theca in eo clauduntur. Sunt & capillamenta, quales lutei illi apices medij, qui etiam flores rosæ, Dioscoridę, & Galeno nuncupantur. Sunt & partes, è quibus flores toti pendent, quas pediculos, vt ipsas quoq; foliorum appendices, uocant. caules hi atque etiam cauliculi in ijs stirpibus dicuntur, quarum flores è terra statim exeunt, vt in minima bellide, mandragora, cyclamino, & alijs non multis. Post flores autem sunt fructus, ipsi quoque tam varij & tam varijs constituti partibus, operę vt sit longe maximæ ex integro omnes recensere. enitendum tamen erit, vt ex instituto ordine hæc quoque res explicetur. Sed nunc quid sit fructus, videndum. Aristoteles fructum esse ait id quod florem gerit. subdit autem cucumeri florem inhærere. Quibus sanè verbis quid velit, obscurum est. neque enim florem fructus gerunt, sed ipsi post flores remanent fructus. neq; fructibus peponis cucumeris'ue insidere florem, vbi maturuerint, videmus, quos tamen fructus vocamus. An ergo illud est fructus quod ex carne,

A

B

C

& se-

A *& semine constat, vt ait Theophrastus? Atqui hoc non planè satisfacit Galeno, quia ficus fructus ipsum est pomum, qui vero in illo sunt acini, semina: sic & vitis fructus est vua; durior vero in ea acinus, semen. pari modo pyri & mali fructus ipsa est pulpa, semen autem tria illa quatuórve grana quæ in media ea sunt pulpa. At vero, si nobis liceat vim sequi rationis; cur semen non sit*
B *pars fructus, quod in ipso met nascitur fructu, quóve ablato, fructus incidit in vitium mutilationis? Non est tamen fructuum omnium substantia ex carne, & semine, vt ait Theophrastus, quum fragis & vnedoni humor sit potius quàm caro, atque is quidem in fragis sine euidenti semine. quum etiam vuæ humore potius quam carne constent, sintque earum quædam sine semine. prætereaq; non in om-*
C *nibus distincta sit caro à semine: auellana enim vel etiam regia nux ipsa met semen est & caro. atque anisi & fœniculi idem est fructus, & semen. rursúmque fructus omnes, quibus caro est & semen, præter duo hæc, suum quoque habent tegmentum quo ambiuntur, cutim nempe, membranam, & alia eiusemodi. ita vt fructus naturam, Theophrastus non planè exprimere ex his videatur. An ergo fructus illud est, quicquid ex flore gignitur?*

Sic

Sic ſanè videtur. Quanquam enim fructum non A *omnia poſt florem ferunt: iris enim, malus punica ſylueſtris, roſmarinum, ieſeminum, noſtro cœlo non ferunt fructus, licet floreant: quicquid tamen id ſit quod poſt florem remanet, id videtur plantæ fructus. nec alterius rei gratia quàm ob fructum creari à natura flores videntur. ſic veteres id quod à flore remanet, fructum interdum nuncuparunt, vt Dioſcorides alyßi & anthirrini* B *ſemen. Rurſum quanuis aliqua ſint, quæ fructum quidem gerunt, florem autem nullum, vt ficus, quercus, iuniperus, & palma fœmina, quam non florere, ſed protinus fructum ferre aiunt, contra quàm in eodem genere mas, qui floret ſine fructu: his tamen pro flore, primum illud germen eſt, ex quo emicat fructus. vt propterea, (quod dicebam) fructum illud eſſe appareat, quicquid relinquitur à* C *flore. Sunt autem quæ florem ſequuntur, quęque fructus nunc nomine intelligimus, varia: quandoque enim vnum ipſum eſt ſemen, quandoque præter ſemen, humor, caro, aut alia etiam, quæ floribus nonnunquam ſuccedunt. de quibus, quia tractationem differentiarum attingunt, quę variè fructibus accidunt; de ijs autem nobis paulo poſt futura eſt diligentior diſquiſitio; non temere illud*

fiet, ſi

A *fiet, si, ut ne eadem de re sepius, in suum hæc illa seruentur locum. nunc autem ad partitionem plantę in sua genera tandem accedamus, cuius rei gratia de partium hactenus disputauimus uarietate.*

Plantarum diuisio. Cap. X.

B

QVI ex ueteribus plantarum naturam sunt perscrutati, quatuor earum genera summa deprahendere, quibus uniuersa illa gens ueluti centurijs describatur. Author quidem librorum de plantis, qui sub Aristotelis nomine circumferuntur, alias esse ait arbores, alias herbas, alias frutices, alias olera. Arbores autem C *esse, quæ ex sua radice stipitem habent, è quo multi nascuntur rami, ut oleam, & ficum. Frutices quæ à radicibus multos habent ramos, ut quæ uirgulta dicuntur, ut rubum. Olera, quę multos stipites habent ex radice una, et ramos multos, ut rutam, brassicam. Herbas uero, quæ stipitem non habent è radice, sed folia statim producunt. Hæc ille. quæ si liceat ueterum exemplo, sine alieni tamen nominis & glorię diminutione nudam consule-*

re naturam rerum, non temere damnari posse videntur. Atque in primis, si definitione, sua ipsarum plantarum natura exprimenda est, non mores beneficio artis comparati, oleam ac ficum temere arbores dicemus, quæ sponte sua multiplicem fundunt caudicem, neque nisi cultura & cæsura stolonum, arboris naturam suscipiunt. Sed etiam si, (ut subdit) fruticis natura est multos à radices habere stipites, neque alio discrimine à ceteris plantarum generibus, frutex distinguitur; sub eodem genere serpillum abrotanumq; cum malo punica, & auellana erunt nuce: quibus omnibus stipitum numerosa est soboles à radice. Quin & olera frutices erunt, quæ, ut ipse ait, multis sunt à terra stipitibus. Quis vero (quod ad allatam olerum pertinet rationem) ex olerum genere lactucam separare ausit, quæ tamen unum tantum stipitem habet? quis etiam brassicam multiplici caule à terra exire obseruauit? aut si quis id quoq; aliquando obseruauit, erit ne id connatum brassicæ speciei, quod in ea semel spectatur? Verum, & ex herbarum specie, quas hic habere stipitem negat, quis betam, maluam, lapathum, & eius generis innumera, herbas esse neget, quæ tamen non carent caule? Sic quidem non recte omnino videntur ab hoc authore

A

B

C

scripta

A *scripta, quę de summis generibus plantarum. An vero accuratius Theophrastus, nunc videndum. Sunt primæ (ait ille) ac maximæ species plantarum, à quibus omnia, aut certe plurima continentur; arbor, frutex, φρύγανον, herba. φρύγανον alij suffruticem, alij melius, cremium vertunt. Quid autem horum vnumquodque sit, etiam definire aggreditur. Arborem esse ait, quod ab radice assurgit cau-*
B *dice simplici, ramosum, nodosum, solutu contumax, ceu olea, ficus, vitis. Fruticem, si græcum codicem consulas, non definit, sed φρύγανον, cremium: at θάμνος, id est frutex pro cremio est reponendus, quum cremium alibi aliter definierit, nusquam alibi fruticem. esse autem fruticem ait, qui ab radice multis est caudicibus, & ramis, qualis est rubus, & paliurus. Cremij definitionem, quam afferri*
C *eodem ordine oportebat, non illic, sed alibi docet, cremium scribens ad fruticis atq; arboris naturam accedere, quia lignosum est; itemque minutis constare folijs, vt rosam, violam, Iouis florem, sampsuchum, elium, serpillum, sysymbrium, helenium, abrotanum. hęc enim (ait) lignosa sunt, & minutis constant folijs, proptereaque cremia redduntur. Herbam vero id esse, quod ab radice folia gerens, sine caudice assurgit, & semen in cau-*

le gerit, vt frumenta, & olera. Hæc ex illo, quæ si ad examen reuoces, non minus fortasse infirma iudices quàm superiora. Primum enim, si arbor caudice assurgit simplici; atqui olea, ficus, vitis, quorum exempla affert, sponte sua multiplicem caulem fundunt; neque simplices ferè, nisi arte resectis stolonibus, spectantur. Nodi *vero non in arboribus modo, sed etiam in fruticibus, cremijs, atque herbis visuntur. sunt enim nodi è quibus nascuntur rami. Sed quod præterea solutu contumacem arborem scribit, si illud intelligat, quod difficile rumpitur, res est quę in humili quoq; stirpium genere iunco, & genistæ conuenit, non conuenit tamen styraci, quæ est arbor, & ea quidem fractu facillima. Quum autem fruticem per caudicum & ramorum multitudinem appingit, non distinguit à cremijs, quibus illam ipsam inesse docet. Rursum etiam, quis in cremij ratione controuersiam non notet? esse illud ait minutis folijs, & lignosum: at rosa tenuibus non est folijs: helenium quoque, quod cum cremijs ponit, amplißima folia gerit: atque idem lignosum caulem non habet, nisi quum exaruerit, herbarum more. Verum non secus herbæ definitionem accusari posse dixeris, quum carere illam ait caudice. Si enim proprie eam vo-*

cem

A

B

C

A *cem sumat, cuius ipse met visum docet, pro arborum caule; indignum id notatu est, non inesse herbis arborum caulem. sin proprio significatu neglecto, ad commune transferat, & caulem simpliciter intelligat; atqui idem eandem quam definit herbam, gerere in caule semen pronunciat. vt mira sit in eo controuersia. Sed (quod puto) exire herbam primum vult sine caule, suo tamen tempore ipsum efferre, in eoque insidere semen. Et vere quidem ab alijs generibus hoc ipso distinguuntur herbę, quòd post primum foliorum exortum quæ erumpunt ex semine, foliorum nouę productioni potissimum vacant: postea uero caulem suo tempore proferunt. contra in cęteris, caulis ab ipso initio erumpit. Ceterum neq; hac ratione communem herbarum planè explicat naturam, quum non eæ omnes caulem ferant: non enim hemionitis, non phyllitis, & aliç eiuscemodi. quin neque herbę omnes folia habent. non enim cassutha: neque omnes radicem conspicuam; quum non habeat eadem cassutha, epithymum, & eius generis alia: quę si in herbarum non sunt serie, in quo alio reponantur genere, non habent. Sic igitur, quæ de primis plantarum generibus reliqua nobis sunt ex veterum monimentis, infirma prorsus apparent: Vt illud quoque non prę-*

tereamus

tereamus, nonnulla esse, quæ neq; ad arbores, neque ad frutices, cremia, herbas, referri possint: quæ in plantarum tamen esse videntur natura. tales enim sunt tubera, & fungi. Itaque quum hæc ita se habeant, quid de summis plantarum generibus statuendum? Profecto, si quis æquo rem animo æstimarit, neque leuia hæc, neque indigna perscrutatione iudicabit. Quare illud quidem dolendum nobis est, Theophrasti alioqui diuini Philosophi scripta corruptissima ad nos peruenisse. tum vero eorum laudatis conatibus, qui ætate nostra veritatis excitati studio suam ad hanc rem operam contulere, nobis quoque enitendum, ut rei obscurissimæ lucis aliquid quoad fieri posit, afferamus. Illud autem esto nostræ disquisitionis principium, quod in superioribus, & allatum est, & explicatum. primas, ac maximas plantarum partes superficiem esse, & radicem. Itaq;, quæ stirpium vtranque habent partem, perfectę dicantur plantę: quæ earum altera carent, imperfectæ. vt hæc prima sit in stirpibus diuisio, quę & in animalibus. Vt autem in his perfecta illa sunt, quę sensu motuque euidenti prædita sunt, imperfecta in quibus harum vestigia facultatum vix quædam, & obscura apparent: ita quidem & plantarum eę

A B C

perfe-

A *perfectę sunt quæ superficiem ac radicem habent euidenter ; imperfectę quibus alterum horum vel obscurißime ineſt , vel vere non ineſt . Sanè imperfecti sunt generis tubera . quorum tota subſtantia eſt radix ; & fungi in quibus vna superficies ſpectatur . & sunt hæc quidem talia , quę excrementa potius terræ eſſe putes quàm plantas ; sed quę tamen plantarum more aluntur atque augentur .* B *eiusdem ordinis sunt viscum , caſſutha , & epithymum , certę profectò in plantarum genere naturæ ; sed imperfectæ , vt quarum manifesta non eſt radix . quanquam , quà parte hæ suis hærent ſtirpibus , & alliciunt ſibi alimentum , eam illis eſſe pro radice , ratione persuademur . Sanè autem hæc Theophraſtum latuiſſe non affirmarim . qui quum quaterna illa plantarum affert genera , non* C *tamen omnia , sed aut omnia , aut plurima se illis complexum profitetur . Et vere hæc illarum enumeratio eſt ſtirpium , quę perfectæ nomen ſtirpis merentur , ex superficie , & radice conſiſtentium. id quod quidem , quomodo uerum ſit , nunc aggredimur explicare. Quæ perfectæ sunt ſtirpes , eę vel caulem natura pro ſuperficie habent , vel non habent . quæ vero habent caulem , aut hunc quidem perennem non habent , sed ad tempus tantum*

quod-

quoddam; atque hic non est nisi postquam exaruerit, lignosus: sicque herbarum constituitur genus. aut habent perennem: sic reliqua tria genera absoluuntur. Sed harum rursum stirpium, quædam simplicem habent caulem natura, quædam multiplicem. & quidem, quibus caulis simplex contigit, arbores sunt: quibus autem multiplex, hę à Theophrasto sarmenta quandoque video appellari. A
reponit enim cremium, & fruticem in genere τῶν *κλημάτων. habent ergo sarmenta caulem, vel crassum, hę autem facile in arborum naturam, stolonum abscißione transeunt, suntque frutices: vel tenuem, quę quia ignem facillime concipiunt, nobis cremia, gręcis* φρύγανα *nuncupantur. poßunt hęc ipsa quoque cultu fieri maiora, vt fruticis sibi comparent naturam, & paruę cuiusdam arboris formam suscipiant. quanquam neglecta, vt cetera* B
quoque, in proprium redeunt statum. Sic ex differentijs principum partium, quibus constant plantæ, differentię primę sumuntur, quę summo additę generi summas constituunt species plantarum. Ita ego quidem Theophrasti diuisionem intellectam probandam censerem, vt quæ nihil in stirpium genere vniuerso pretermittat. Quòd si etiam differentias addiderimus, quę sumuntur ex naturali C
harum

A *harum ſpecierum magnitudine, penes altitudinem, & craſſitudinem obſeruata; erunt illę ſanè non ex intima ſtirpium natura petitæ; non incommodę tamen; vt quę prioribus adiunctę differentijs ſingularum illarum ſpecierum naturam magis patefaciant. Sunt autem inter plantas maximæ & craßißimæ arbores, mediocres frutices, minores cremia, & generali natura minimę omnium herbę. Quanquam enim inter herbas peculiari quodam priuilegio*
B *quędam altius quàm vel cremia, vel etiam frutices nonnulli excreſcunt, humile tamen generatim eſt herbaceum genus, ſi vniuerſum hoc genus ceteris generibus vniuerſim conferamus. Quòd ſi tamen perſiſtendum eſt in naturæ ſeueritate, neque id generale pronunciandum, quod non omnibus conuenit ſpeciebus; at in trium tamen duriorum ſpe-*
C *cierum natura illud perpetuum eſſe videtur, arbores fruticibus, hos autem cremijs vniuerſim altiores eſſe, ac longe craßiores. Quum ergo hæc ita ſe habeant, quid primorum ſit vnumquodque generum, etiam patebit. Arbor quidem proprie planta erit lignoſa, craßitudine, & altitudine inter omnes maxima, cui caudex pro ſuperficie eſt, perennis, & natura ſimplex, vt pinus. Frutex vero ſtirps inter lignoſas altitudine, & craßitudine mediocris,*

cui pro superficie est caudex perennis, natura multiplex; quæque facile in naturam arborum, stolonum abscisione transcendit, vt auellana. Cremium Stirps est minime inter lignosas & altitudinis, & crassitudinis; caudice perenni, multiplici, & sarmentaceo, vt rosa. Herba autem, cuius superficies est vel ex folijs tantum, vt adiantum; vel etiam ex caule, sed illo annuo, & qui diutius durare nequit, lignosusque non est nisi vbi exaruerit, vt beta. Ita quidem tot sunt prima plantarum genera in vniuersum. Est tamen in his non secus atque in animalibus, ac naturalibus quibusq; rebus alijs, non obliuiscendum, naturam dum ab vno in alterum genus transit, quædam facere ancipitis inter prius, & posterius genus, naturæ. Sic inter arborem, & fruticem esse videtur vitis, altitudine supremas excedens arbores, sua tamen sponte fruticosa. Sic sabina cremium est, quę etiam sine artis opera magnos quandoque frutices exęquat. & supra herbaceum genus magna est malua arborescens, & helenium, & chrysanthemon Peruuianum, altitudine quidem, & crassitudine, cremijs superiora, & cum fruticibus contendentia. Sic smilacis, & cucurbitæ species, magnas arbores altitudine superant, quæ tamen omnes in herbarum

A

B

C

sunt

A *sunt genere, quum earum virentium caulis non ſit lignoſus, neque perennis, ſed annuus.*

De differentijs plantarum. Cap. XI.

B TOT *igitur quum plantarum summa ſint genera, ſingulas nunc earum ſpecies ſi quis enumerare poſſe ſperet, is quoque ſe ſe immenſam, atque inexplicabilem vim naturę aſſequi poſſe confidat. Sunt illæ quidem, non ſecus atque animalium, rerumq́; aliarum ſpecies, in parentis naturę ſinu, numero certo definitæ; at incertæ prorſus nobis; quaſiq́ue immenſa illa vis nunc quoque in nouarum procreatione rerum, & mun-*

C *danę huius fabricę perfectione laboret, nouæ quotidie ſtirpes ſpectandas se prębent, quas vel certe credamus nunquam aliàs extitiſſe, vel, ſi ſpecies rerum ęternæ ſunt, noſtram potius diligentiam, & cognitionem omnem ſubterfugiſſe. Sed de his ſatis. Nunc autem, quod in vniuerſali plantarum inueſtiganda natura reliquum eſſe videtur, ad harum differentias perquirendas accedendum eſt. in qua rurſum varia multiplicíque diſquiſitio-*

H 2 ne,

ne, operosum, ac forte ἀδύνατον *est, vt cumulate* **A** *aliquis satisfaciat, nihil vel inutile afferat, vel vtile prætermittat; enitendum tamen est, inuestigatione, quoad fieri potest certiori, vt res tractetur. Itaque quum in communi natura plantæ conueniant, si discrepant, peculiari discrepant natura: natura inquam, vel formę, vel materiæ. quo fit, vt ex his fontibus, non aliunde, differentię omnes fluant, quæcunque plantarum speciatim* **B** *accidunt naturę. nobisque vt hęc vna ad earum numerum assequendum ratio sese offerat certa, atque expedita. Aggrediamur ergo iam ad rem, factoque à forma, id est, pręcipua rerum natura, nostrę initio perscrutationis, hosce amplissimos campos certa methodo percurrere enitamur. Sanè formę nomen, tum intimę illi substantię, atque animę tribuitur, qua vere species à specie differt:* **C** *quę sola nobis mente, & ex effectibus cognoscitur; tum externę formę, figuręque, quam percipimus visu, quę plantam ambit atque illi circumiacet; non substantia rei, sed qualitas; à re tamen non separabilis. Sic prior quidem forma simiam homini, & apiastro balloten dissimiles facit; posterior vero similes. Differunt ergo primum omnium stirpium inter se species tum formarum discrimine,*

tum

A *tum figurarum. Percipi autem formarum inter ſe diſcrimen quum non poßit ſenſu, cogitatione tamen atq; ex effectibus, moribúsq; quodammodo quibuſdam, cognoſcitur: qui à diuerſis formæ, id eſt, animæ ipſius viribus prodeunt diuerſi. Sunt autem ſtirpium vires, aliæ omnibus communes, aliæ priuatæ. communes quidem, quæ ad vitam pertinent: cuius opera ſunt naſci, ali, augeſcere,*
B *germinare, generare, ad certum vſque temporis ſpatium perdurare. priuatę vero, quæ peculiarium effectuum ſunt cauſæ. de quibus ſuo loco. Ex his igitur fontibus multæ ſtirpium differentiæ emanant, quas nos ſingulas proſequemur, ab ijs exorſi, quę communes formę vires ſequuntur: primum autem ab ortu. de quo rurſum, quum in plantis ſpectanda ſeſe offerant modus ortus, tempus, ac*
C *natalis locus; de modo ortus primum, tum de reliquis, inſtituta ſcribendi ratione agemus.*

Differentiæ plantarum ex modo ortus deſumptæ. Cap. XII.

PROFECTO, *licet omnium origo ſtirpium ſit ſemen, eſt hoc tamen non in omnibus planè euidens, ſed multarum ſtirpium*

pium obſcurum. lauri enim, myrti, lactucę, ma- A
*nifeſtum eſt ſemen, quod terræ commiſſum germi-
nat in nouas plantas: at nullum tale eſt lichenis,
adianti, polytrichi, aſpleni: ſalicis vero, & po-
puli pro ſemine ſuus illorum eſſe flos creditur,
quod etiam de platano fuit ſuſpicatum. Sunt ergo
ſtirpes, aliæ quarum ortus ex manifeſto eſt ſe-
mine, alię quarum ex obſcuro & nobis ignoto.
At quæ ex manifeſto ſunt ſemine, aliæ vnam* B
*tantum habent ortus rationem, vt in herbaceo ge-
nere pleręque. ſic enim beta, atriplex, ſolo ſemi-
ne ſeruntur; adiantum ſola radice: aliæ pluribus
modis propagantur, atq; id tum natura, tum arte.*

Propagationis ſtirpium naturalis varietas. Cap. XIII. C

P*ORRO autem, præter eam, quę eſt ex
ſemine generationem, in arborum genere
multę ſunt, quę ſtolones proferunt, no-
uarum ſtirpium principia, quique ſponte ad iuſtam
arboris magnitudinem excreſcunt. hos vero, vel
ex radice mittunt propè ſtipitem, vt laurus, pu-*

nica;

A *nica; vel ex radice procul à stipite, vt populus; vel ex eadem radice, tum procul à stipite, tum propè illum, vt prunus; vel ex ipso met stipite propè radicem, vt olea. Interdum etiam in ipso caudice, aut caule nouę radices aliarum plantarum principia emergunt, vt in hedera & serpillo. Rursum etiam quarundam radices gemmas quotannis proferunt nouarum itidem stirpium fundamenta, vt arundo, zingiber: quibusdam ad pręcipuam radi-*
B *cem alię adnascuntur radices, ac veluti spicæ, ex quibus alię prodeunt stirpes, vt croco, & bulbaceis ferè omnibus, quarum tamen quędam etiam semine seri solent. Tot igitur modis plantę sponte sua propagantur. si illud tamen addamus, aliquas esse, quæ ex lachryma fiunt, vt corallum, & equapium, ac lilium, si vera est Theophrasti obseruatio; atque alias demum, ex alieno quandoque*
C *semine procreari, vt rapam, quam ex vetusto brassicæ semine gigni est obseruatum; & lolium, quod ex tritico; imo etiam ex alia planta aliam, vt ex sisymbrio mentham, & ex populo alba nigram.*

Propa-

A

Propagationis artificiosæ varietas. Cap. XIIII.

At propagationis illius quę fit arte, longe variæ sunt rationes. Primum quidem nonnullæ stolonum auulsorum translatione germinant. aliæ radicum diuisione; in quo genere, quędam sunt, quę vel detracta radicis parte germinant, vt arundo, zingiber, saccharum: aliæ sponte in spicas secantur, & seorsum satę felicius germinant, pręsertimque detracto cortice, quo multiplici ambiuntur, sicuti allium, crocum, ac bulbaceum ferè genus. seruntur rursum aliæ propagine in terram depressa, vt vitis, morus, citria malus, & in humili genere ieseminum, sampsucus: qua in re ars naturę exemplum in hedera, serpillo, & gramine ęmulatur. Sunt alię item, quarum auulsus ramus crassior, & depactus terrę germinat, vt olea, salix: alię, quę tenui virga, vt vitis, ficus: alię, quę neutro, vt pyrus, prunus: alię, quę vtroque, vt salix, vt olea, licet pręter Theophrasti obseruationem: huius enim virgas germinasse obseruatum est. Est autem hęc, de qua dicimus propagatio, vtraque non vnius modi.

B

C

A *modi. ex craßiori enim ramo interdum palus, aut pertica humi ponitur, sicq́ue seruntur salix, ac populus: interdum claua: est autem hæc, quum ramus manubrij craßitudine, cubitali uero longitudine, vtraque parte leuigatus, nodis & aculeis recisis, relictis tamen gemmis ad spem futuri germinis, terra totus obruitur. Ex tenuiori autem rursum fit propagatio, vel ex ramo, id est, ex*

B *tenui virga non absciſſo cacumine posita humi; vel ex talea, id est, ex eadem virga, cacumine ablato sata. Hi sunt frequentiores propagationis modi artificio inuentæ. præter quos ille quoque est longe rarior, quo folium terrę infossum germinat in nouam prolem; id quod ficus Indæ, atque opuntię Theophrasti est priuilegium. est etiam varia inserendi ratio, de qua suo loco postea.*

C

Differentiæ stirpium ex tempore ortus. Cap. XV.

NVNC autem, si stirpium mores in ortus tempore obseruemus: ocimum quidem, blitum, napum, rapam, erucam, intra dies ternos nasci frequenter obseruatum est; ane-

I thum,

thum, lactucam, quarto die emergere, cucurbitam quinto; betam æstate sexto, frigidiori constitutione, decimo: atriplicem octauo; brassicam decimo; porrum ferè vigesimo, apium quadragesimo, vel quinquagesimo, & pæoniam demum, ac mandragoram, vix intra annum. Atque hæc quidem, si spectemus id quod natura, ac frequentissimè accidit. alioqui enim pro soli ac cœli varietate, & pro olitoris diligentia, anteuertere, prætermittereq́; in nascendo plantæ omnes certa illa spacia dierum possunt. A B

Differentiæ ex natali solo. Cap. XVI.

TERTIUM *erat caput ad stirpium ortum pertinens, natalis locus. Ex quo suæ quoque plantis differentiæ accedunt. Primum autem aliæ generatim sunt syluestres, vt pinus, cupressus, præsertim mascula, nux iuglans, castanea, cappares: aliæ mites, vt persicus, ficus, vitis, olera. particulatim vero aliarum natalis locus terra est, aliarum aqua; aliæ, quum terræ hæreant, ancipiti tamen quadam natura non viuunt, nisi propè flumina, fontes, riuos, mare. Sunt* C

etiam

A etiam aliquæ, quibus pro solo alia est planta, vt viscum, quod nascitur in quercu, aut malo. ita vt plantarum aliæ sint terrestres, alię aquatiles, aliæ ancipites. Sed rursum harum sunt singularum differentiæ variæ: terrestres enim aliæ in montibus, aliæ in planis, aliæ in vallibus melius agunt. Sic montes amat cedrus, larix, pinus, nardus, centaurium maius, ruta syluestris: planiciem vero expe-

B tit malus, pyrusque, vbi non modo ampliores uisuque pulchriores, sed etiam materie & fructu sunt meliores. Et asperiores quidem montes lentiscum frequentius colit, molliores genista; aspera vero saxosaque, sed humentia, trichomane, ac veneris vmbilicus; & eadem arida, cappares, saxifragia, polytrichum. In planis autem quędam sunt stirpes, quibus aspera, ac syluestria magis placent, vt

C quem berberim vocant, smilax aspera, atque erythrodanum: aliæ in ruderibus frequentius proueniunt, vt senecion, irion, verbascus; alię in culto potius agro, vt gith, papauer erraticum, cyanus, qui inter segetes: alię in pratis, vt trifolium, lotus, ononis; aliæ etiam in uineis, vt fumaria, portulaca. Quarum uero in aquis est ortus, earum alię in fontibus agunt, vt sisymbrium, syum, alię in mollioribus riuis, vt nymphęa,

potamogeton, sagittalis; alię in stagnanti aqua, vt lenticula palustris: alię in mari, ut alga, corallum. Ancipitis vero naturę sunt quędam; quarum vita, atque ortus, licet non in ipsa sit aqua, vix tamen est sine aqua. sic quidem aquosis locis non salsuginosis populus, salix, lysimachia, sphondilion delectantur; fontibus, adiantum; iuncus, cyperus, non alibi quàm palustri stant loco; ad fluminum vero littora, sabulosa quidem tamarix, vitex, botrys, ad limosa alnus; ad maritima littora chrithmum, brassica marina, & corniculatum papauer; atque ad maritimos scopulos, bryon. Varię ergo sunt stirpium differentiæ ex natali solo. vt illud quoque non prætereamus, tum plantis quibusdam pro solo alias esse plantas, vt visco ac musco, quercum, & malum; epithymo autem thymum, epithymbrę, thymbram; & cassuthę linum. Sed redeundum nunc ad cœlum, id est aerem. Delectantur enim aliquę calido aere, vt ficus, vitis; alię frigido, ut thuia, celastrus; alię aprico, vt pinastrum, quod nasci in umbrosis recusat; alię delectantur vmbrosis, vt abies, taxus, lychen, polytrichum, adiantum.

A B C

Diffe-

A

Differentiæ quæ ſumuntur ex alimento. Cap. XVII.

ABSOLVTA varietate, quæ in ſtirpium ortu obſeruatur, ad eam explicandam accedendum eſt, quæ ad altricem pertinet facultatem. ad quam, quia ſpectat alimentum, cuius magna eſt varietas, pro ſubſtantiæ, B *qualitatis, copiæ, ac temporis diuerſitate; perquirenda hęc ipſa eſt varietas, & aperienda. Quum ergo ſtirpes omnes humore alantur, alię tamen puriori aqua aluntur, vt adiantum, quod non niſi in fontana pellucida viuit; alię ſordidiori, vt olera. ſunt etiam quędam quę vini potius quam aquę affuſione delectantur, vt platanus. In ali-* C *menti vero qualitate, illud obſeruatum eſt, licet frigida aqua omnibus ferè ſtirpibus commodiſſima ſit, quaſdam tamen calida magis proficere, vt ocimum. & quum omnes ferè dulcem poſtulent, crithmum tamen ſalſuginoſa lętari, ut etiam ex oleribus braßicam, betam, erucam, rutam, quę meliora redduntur ſubſalſo alimento. vnde & Aegyptij nitro aquę admiſto braßicam aſpergunt. quędam contra ſalſam non ferunt, vt reliqua generatim olera,*

clera, necnon & prata, quę si quando pluuia salsa cadat, exarescunt, nisi fluuiali aut alia dulci irrigentur. Verum neque alimenti copia eadem omnibus ex vsu. alię enim multa affundi postulant, & frequenter, vt papyrus; alia pauca, & raro, vt verbascus, capparis. Atque hęc de differentijs quę ex alimento. A

Varietas stirpium in incremento. Cap. XVIII. B

VERVM & in stirpium incremento magna varietas apparet, quum alię suum, qui debetur illis natura, statum celerrime assequantur; alię non nisi infinitum, aut multum post tempus; salix, populus, persicus, cucurbita, celerrime adolescant, ac vigeant. at Peruuianum illud chrysanthemum magnę sit admirationi, quod intra septem ferè menses ex terrę commisso semine eò peruenit magnitudinis, vt supra brachij crassitudinem, supraq; altitudinem cubitorum duodecim eueheretur. contra pinus, robur, buxus, aliaq; innumera fastidio nobis sunt tarditate sua, nostra omni expectatione maiore. qui mos natura his ipsis insidet vbique locorum, quanquam alibi plus minúsve pro C

A ve pro cœli solíque, imo & pro cultus varietate, adolescunt. vites enim alioqui non precipitis incrementi, ars nouit ad immensum breui incrementum deducere continuo ad radices stillicidio aquæ in qua arietis macerata sint cornua. & plantas è conuerso natura sua proceriores pumilas tenere pauco alimento, vt chameplatanos veteres, & nostri nunc medicas passim malos. Huc etiam illud pertinet, B quòd, licet plerunque ea sit stirpium earumq; partium omnium uis, vt eandem deinceps perpetuo mensuram magnitudinemq; retineant; quam in ętatis vigore obtinuerant; in quibusdam tamen quum senescunt, folia sensim minora fieri obseruatur, vt in trifolio & botry.

Varietas in germinatione.
C
Cap. XIX.

ACCEDENDUM nunc est ad eam stirpium actionem, quam germinationem vocant. in qua, & tempus germina proferendi, & celeritas tarditasque, obseruanda; & modus. Et quidem omnia generatim vere appetente gemmant. ceterum quum tunc veris principium dicatur, quum arietem in signifero sol attingit,

git, vt tamen non omnium vna est aeris regionumque constitutio, ita neque vnum omnibus ueris tempus. Ver quibusdam perpetuum est, vt Aegypto, in qua arbores ferè semper germinant, aut parum intermittunt; & locis maritimis meridiem spectantibus, vbi præcocia ferè omnia esse solent, celerius etiam stirpes omnes turgent. Verum & ars quoque hoc ipsum variat tempus. Cultæ enim stirpes plerunque incultis serius germina proferunt. quare, & vites, vbi pruinæ suspicio est, ne præpropere gemmas edant, primo vere ablaqueantur: ac lilia, quę altiori ponuntur scrobe, serius ijs erumpunt, quę minus profunde sunt sata. vt propterea res hæc certa mensium dierumque obseruatione non sit dimetienda. Illud tamen vniuersim obseruatur, stirpes alias alijs natura celerius, aut serius expullullare. in qua opera amygdalus celerrima, tardissima omnium est morus: infinitus vero est, qui intermedius est conatus aliarum. Rursum germinant aliquæ semel tantum, vt pleraque ex arboribus: nonnullæ bis, vt medica malus, quæ vere & autumno: alię etiam sępius, vt sampsuchus, beta, & alia in humili genere plurima, quę prima veris fœtificatione non contenta æstate tota noua germina emittunt. At vero non idem est in

A B C

omni-

A *omnibus germinationis modus. quanquam enim plurimæ in continuata insistunt opera, sunt tamen quædam, quæ id operibus efficiant intermißis. sic pinus, abies, robur, ter turgent, & ternas edunt gemmas, primas ineunte statim Februario, tum diebus circiter triginta intermißis secundas, ac demum diebus post quindecim, mense nempe Aprili, tertias. Sed huc illud quoque pertinet, quòd quæ-*
B *dam à cacumine & latere germinant, vt pyrus, punica, ficus, myrtus: alia non à cacumine, sed tantum à latere, vt nux iuglans, auellana, & alia quædam, quarum germina in vnum desinunt folium: sic autem ferè & frumentum. Ex his ergo varietatem in stirpium germinatione non paruam esse apparet. Ad quod id etiam pertinet, quòd licet plantę vniuersim omnes, extra terram non*
C *viuant, quasdam tamen peculiari vi etiam effossas vel abscissas auulsasque à matre ac reconditas, & viuere, & germinare obseruamus, vt aloen, ac rhodiam radicem; vt liliorum caules, allia, cæpas, quæ etiam florent.*

Varietas stirpium in generatione. Cap. X X.

S*EQVITVR, vt de stirpium fœcunditate agamus, quę tam varia est, vt alię flores fructusque, aliæ neutrum, aliæ eorum alterum tantum ferant. Florent pyrus, malus, amygdalus, & eius generis plurima, eadem fructus ferunt. neutrum proferunt adiantum, phyllitis, polytrichum, trichomane, asplenum. at ficus, caprificus, iuniperus, & palma mas non florent, quorum tamen est fructus. & florent rursum sine manifesto fructu salix, platanus, populus. aliquę etiam sunt, quas varios ferre fructus dixeris, ut robur, quod cachryn, & gallam, & glandem producit, quum ceterarum ferè omnium fructus vnius sint modi. Differunt etiam fructiferæ inter se stirpes, quòd aliæ semel tantum tota vita flores ac fructus ferunt, vt chrysanthemum perunianum. aliæ sæpius, & hæ quædam semel tantum quotannis, vt poma, persica: quædam bis, vt ficus, medica malus, arbutus: aliæ etiam ter, vt lentiscus. pinus autem fructus habet alios nuper genitos, alios maturescentes, alios*

A *iam plene maturos & deciduos, ut ferè etiam arbutus. & ficum Aegyptiam quaternos in anno fructus proferre, literis mandauit Theophrastus, quod nobis ea quoque vitis prestat, quam insanam appellant. Sic ergo in fœcunditate stirpes differunt. ad quod id etiam pertinet, quod in malis, pyrisque obseruatur, quæ alternis tantum annis fructuum sunt feraces. atque illud, quòd tanta qui-*
B *busdam gignendi uis inesse agnoscitur, ut non modo (quod paulo ante dicebam) allia, cæpęque extra terram adhuc vireant; sed & quędam arida flores ferant. pulegium enim aridum, brumali solstitio è tectis propendens florere quandoque est obseruatum. Porrò, quum ita in fœcunditate & legitimorum fœtuum procreatione stirpes uarient, est illis etiam si illegitimos partus spectemus, varie-*
C *tas non pauca. In rosa sæpe florem herbaceum & sine calice videas: quin & spongiam illam obserues viuentibus vermiculis, si aperias, refertam. vlmo quoque vesicę culicum ueluti vteri quidam insident. & pimpinellæ radicibus alicubi locorum adnascuntur vermes, quibus precioso colore chermesio lana sericaque opera inficiuntur. Quin & fungum, quem agaricum vocant, larix atque abies gignit. & in quercu aut malo viscum spectabis.*

& in eadem quercu, atque vlmo, muſcum. Et A *lentiſcus maſtichen, & thurifera planta ſuum gummi, & terebinthus, totque arbores aliȩ suas illas lachrymas veluti fructus quoſdam ferunt, quas, aut quibus ſimiles, aliæ non ferunt.*

Durationis plantarum, id eſt vitæ atque interitus varietas. Cap. XXI.

B

POSTREMVM erat in communibus formæ viribus ſpectandum, ſtirpis duratio, id eſt vita atque interitus. Eſt vero vita, aliarum diuturna. fruges enim, legumina, ſatureia, botrys, ocimum, ita quotannis areſcunt totȩ, vt quotannis ſeri poſtulent. aliȩ binos durant annos, vt braſſica, beta, caltha. leucoion autem ternos, atque etiam quaternos. qui- C *buſdam vita, radicum quidem in multos eſt annos, ſed superficiei vix in menſes paucos. ophiogloſſum vno ferè ſpectandam se prȩbet menſe, intra idus Maij ac Iunij. fumaria illa corydalis, quam radicem cauam vocant, Martio tantum, atq; Aprili: ſatyrion, orchis, aliȩque eius generis, paulo pluribus. Ita durationis in humiliorum genere ſtirpium varietas eſt magna, quæ itidem eſt in procerioribus.*

A *bus. pinus enim, buxus, rubus, persico, rosa, abrotano sunt diuturniores. Sed alia est præterea quędam in stirpibus varietas, secundum quam nonnullę suis perpetuo frondibus virent, vt olea palma, laurus, alię non perpetuo, vt pyrus, prunus. alię medio quodam modo se habent, vt arbutus, cuius cacumen semper viret, inferiores partes hyeme arescunt. quę sanè varietas ad uitę du-*
B *rationem merito pertinet, quòd tandiu viuere stirpes videntur, quandiu virent; contra autem quum fluunt folia, emori. Est ergo & hic ea obseruanda varietas foliorum mansionis, ac decesionis. Sed & in decesione diuersitas est, quòd alijs serius fluunt, vt amygdalo; alijs celerius, vt moro; alijs non nisi post fructuum maturitatem, vt pruno; alijs etiam ante maturitatem, vt pyro sylue-*
C *stri, malo punicę, ficui, quarum fructus frequenter in arbore nuda conspiciuntur.*

Differentiarum varietas, quæ à priuata vi formæ desumuntur. Cap. XXII.

HACTENVS *explicati sunt fontes differentiarum, qui à communi vi formæ depromuntur. nunc eę sequuntur, quę à priua-*

à priuatis eiusdem formę facultatibus dependent: nempe differentię in ijs effectibus variæ, quos à proprietate substantiæ appellant. sanè autem priuatis hisce stirpium viribus priuata etiam subiecta respondent: in quibus eę peculiares exercentur uires. non enim, vt ignis omnia calefacit, ita aconitum, aut fraxinus animalibus omnibus est aduersus: sed vnus forte scorpio vicinia aconiti torpescit, solis serpentibus fraxinus, vel sui tantum vmbra inimicus agnoscitur. vt propterea hæ priuatę formarum facultates priuatique effectus rectè dicantur. Exercent autem plantę suas hasce, de quibus agimus, vires, in res vel animatas, vel inanimatas: animatas vero, vel stirpes alias, vel animalia. & hæc rursum, vel hominem vel aliud ab homine animal. de quibus nobis agendum est sigillatim.

Stirpium inter se amicitiæ atque inimicitiæ. Cap. XXIII.

FACVLTATES stirpium in stirpes alias, sunt amicitiæ, inimicitiæque illæ, quæ inter ipsas obseruantur. olea enim quercum non modo auersatur, sed in scrobe posita in qua

A *in qua quercus fuerat, non uiuit. sic filici, & arundini illæ sunt inimicitię, ut altera alterius copia circumsepta ueluti inimica manu oppressa intereat. sic braßica uiti ita est odiosa, ut sub uite quidem brassica non proficiat; uitis uero uicinam braßicam suis nunquam clauiculis complectatur, quę complectitur cetera; neque illi propinqua ęque generosos fructus edat; & temulentiam, quę à uino*

B *esse solet, ipsamet braßica coerceat. Contra autem ruta fico ita amica deprehenditur, ut altera alterius uicinitate magis proficiat.*

Stirpium cum animalibus amicitiæ, atq; inimicitiæ. Cap. XXIIII.

C *SED & cum animalibus intercedunt plantis amicitię, atq; inimicitiæ. Ac in hominum quidem genere primum satis constat alias esse uitæ nostrę amicas, & alias inimicas, & alias rursum media quadam ratione ancipites. Ex his autem, quæ familiares sunt, alię assumptę & concoquuntur, & alunt, & tuentur, aut uniuersum ęque corpus, ut generatim quęcunq; alendo sunt opportuna; aut partem unam plus alia, ut cicera, quę pulmones pręcipue alere creduntur; alię licet neq; concoquantur,*

quantur, neq; alant, tuentur tamen, aut totum uniuersum corpus ut quam antiphthoram uocant, aut certam tantum partem, sicuti pœonia caput, mentha uentriculum, crocum cor, eupatorium iecur, cappares splenem, hermodactylus articulos. Rursum etiam quę humano corpori aduersæ sunt, eæ uel toti hominis corpori inimicę ipsum corrumpunt, & euertunt uitam, ut aconitum; uel parti tantum alicui inimicę sunt, ut capiti, hyoscyamus: quędam sui parte una inimicę, alia amicę, ut baxana arbor in regno Dely ad orientem solem, cuius radicem subitam inferre mortem, fructum uero omnis ueneni periculo eripere literarum traditum est monimentis. At alię rursum inter amicas & inimicas mediæ sunt, inimicę quòd prauo sapore odoréue infestę sunt; amicę, quòd inutiles corporis succos educunt. huius generis colocynthis est, sui amarore infestissima, usu tamen optimo prauos educendi humores: cuius etiam naturæ sunt quęcunque purgandi uim habent. Sed harum multiplex est natura. alię enim natura planè malignę sunt, quę & purgando corpus agitant uiolenter, & si non purgent, grauissimas corpori noxas retentę pariunt, ut scammonię succus, qui ęstus, cardialgias, & praua alia mala frequenter parit. alię planè beni-

gne

A *gne purgent. eædemque si non purgent, in alimentorum vertuntur naturam, & alunt, vt manna, cassia. aliæ media quadam inter benignas, & malignas sorte, neque si non purgent, alunt, neq; ulla tamen in purgatione, vel à purgatione mala, natura sua excitant, vt rhabarbarum. Sic ergo stirpibus, quibus facultas inest purgandi, non eadem inest purgandi vis, aut modus. Sed alia pręterea in his varietas est, quòd, non eundem omnes*

B *humorem educunt. quędam bilem eliciunt, vt scammonium: alię pituitam, vt colocynthis: aliæ atrum humorem, vt epithymum: quædam serum, vt marina braßica: nonnullæ etiam sanguinem, vt eruum Dioscoridę, & ignota illa herba cuius meminit in lib. de antidotis Galenus. Adde etiam, quòd alię secessu, alię vomitu expurgant, alię*

C *vtroque. Et rursum, non ex eadem omnes corporis parte trahunt; sed quędam ex vniuerso trahunt, vt colocynthis, scammonium: quędam particulatim certas potius partes expurgant, vt hermodactyli articulos, agaricum pectus, & aliæ per certas vias humores educunt, vt aloe, quę aperit sedis venas, sysymbrium, rhaphanuum, quæ lotia promouent; & sauina, aristolochia, quæ menses muliebres, atque etiam fœtum. Ceterum præter*

L has,

has, quas plantæ euacuandi ex humano corpore habent vires, innumeri alij vsus noxæque homini ex ipsorum occulta vi accedunt, recentem pæoniæ maris radicem collo suspensam epilepticos curare proditum, & obseruatum est. clematidis illius quam peruincam vocant folia ore detenta sanguinis è naribus fluxum compreßisse frequenter uidimus. trifolio hepatico, polygono minori, albá-ve iaccea curatas hernias nouimus. contra aconitum lethale est, cuius etiam folia ita parari posse literarum memoriæ commendatum est, vt certo tempore interficiant. solanum, hyoscyamus, amentes reddunt. & appij vsu epilepsia frequentius corripiuntur, qui eo vitio laborant. Mirum autem illud est, sed à Theophrasto proditum, allatam fuisse ab Indo homine herbam, quę non esu solum, sed tactu genitalibus indefessam vim compararet. Neque hoc illud inferius, quod recentiores, surnag radicem in Atlante monte ad occiduum solem reperiri, cuius vis tam sit mira, vt non assumpta modo robur addat ad Venerem; sed in libidinem statim agat, si in eam quis fecerit vrinam: virginumque (quod admirabilius est) siue in illam lotium reddant, siue in ipsa sedeant, virginitatem perinde violet, atque si corrumpantur à viro. Arborem quoque Agnacat in ea India

A *dię prouincia sub terra laboratoris, quę est versus Istmum Dariem, esse aiunt pyri magnitudine, & fructu, ad eosdem stimulos libidinis efficacissimam. Illud vero peruetus, & vulgatum est, eadem in opera excitare maiorem orchis bulbum, minorem contra inhibere: atque illud, mercurialem alteram mari, alteram fœminę procreandę esse opportunam. Quid? in Iaua maiore arborem esse aiunt ferrea matrice, tam miro vsu, vt qui eam tangunt,*
B *nullo queant ferri genere offendi: quare indigenas diducta alicubi in corpore cute illam in hanc condere, atque insuere. Est autem illud quoque memoriæ proditum, scillam, si ante portam suspendatur, arcere veneficia; vetonicam domum in qua sata est, à piaculis omnibus tutum reddere; idemque verbenacam, valerianam, rutam alysson, baccarem, tertium rhamni genus, & corallum rubrum,*
C *si quis ea secum deferat, præstare. Itemque tripolium ad res serias, antirrhizum, & elyochrisum ad gloriam valere; alia vero multa ad amorem. Quinetiam cacodęmonas hyperico fugari creditur, vnde & fuga dæmonum vocatur. & vetustas commendauit ad id ipsum, imo etiam ad sedandas tempestates maris Aglaophotim, quæ & Cynospastos vocatur; quę fortasse eadem est cum Baaras,*

 qua ex

qua ex oppreſſi naribus extractum ab Eleazaro dę- A
monem, in Ioſephi eſt hiſtoria. Et in recentiorum quoque ſcriptis, eſt Holithę mentio, repertę in Morauia, ad eundem vſum efficacis. Quę omnia ſi vera ſunt, referenda vt ſuperiora quoque in priuatas formę vires videntur, quas plantæ in humanum ſolent corpus exercere. Sed & alia eiuſcemodi multa se ſe offerunt, ſi ſtirpes reliquis præter hominem animalibus comparentur. agnoſcitur B
enim ſerpenti amicus fœniculus, inimica ruta, fraxinus: ſcorpioni infeſtum aconitum, cuius ille vicinia torpeſcit: amicum vero eſt album veratrum, quo admoto reuiuiſcit, & ocimum in quo, & ex quo naſci obſeruatur. Verum & œnothoram Cratęuę, & lyſimachiam, fera animalia, indomitosque tauros illorum collo ſuſpenſas curioſa antiquitas cicurari obſeruauit. Sed de ſtirpium in animalia C
viribus, hactenus.

Priuatæ formæ vires in res inanimatas. Cap. XXV.

QVOD ſi etiam priuati formæ effectus obſeruentur, quos in inanimas res plantę pariunt, occurret Aethyopis, cuius con-*

tactu

A *tactu clauſtra omnia recludi ſcripſere: occurret ex Theophraſto ſpina quæ aquam congelat: & hybiſci radix, portulacæque ac mercurialis ſuccus, quæ noſtri temporis experimento ignis vim eludunt. illud enim notum eſt tractari liquatum plumbum manibus poſſe, harum ſucco imbutis. ſed & lunarias ſuas prodent Chymiſtæ, quibus ſuum ſiſtant Mercurium. Atque ita quidem tam varij ſunt effectus,* B *qui à forma proueniunt, ex quibus variȩ ſtirpium differentiæ emanant.*

Proprij ſtirpium quarundam mores. Cap. XXVI.

C P*ORRO autem prȩter enumeratas plantarum tum communes tum priuatas vires obſeruare etiam in ipſis aliquid eſt, quod ad proprios quarundam mores, atque ad formam, non ſecus atque ſuperiores vires videntur pertinere. Quòd enim heliotropium conuertatur ad ſolem obſcuro etiam nubibus die; quòd ſtirpes quædam nocte, folia floréſue contrahant, ut trifolium, vt caltha; hoc inquam & alia huiuſcemodi multa, quæ in varijs quotidie ſtirpibus varia obſeruantur,*

tur, referendà ad formam, non temereq́; ſuperio- A
ribus differentijs hę quoq; adijci poſſe uidentur quę
ex proprijs moribus plantarum deſumuntur.

Figurarum in ſtirpibus varietas. Cap. XXVII.

AGENDVM nunc eſt de figura ſtir- B
pium, quę, quanquam non ſecus atque
interior forma, ita cuique peculiaris eſt
rei, vt quæ ſpeciei vnius eſt, alterius eſſe nullo
poſſit modo; proptereaque ad interſtinguendas à re-
bus res maxime omnium faciat: interdum tamen
ea eſt in diuerſę ſpeciei ſtirpibus ſimilitudo figuræ,
vt falli neceſſe ſit quicunque eius vnius habet ra-
tionem. ſic ballote à meliſſa uix eterna diſtinguitur C
facie. quin nonnunquam in eiuſdem ſpeciei rebus,
imo in eadem ſingulari re tanta externæ huius figu-
rę mutatio eſt, vt aberrare ob id frequenter acci-
dat, & acceptus ſit pro accipitre cuculus, & in
hominum genere aliqui facie adeo inter ſe ſimiles,
contraque alij ita ſibi ipſis facti diſſimiles fuerint,
vt vel ab ijs quibus erant notiſſimi, vix agnoſce-
rentur. Sed de ſtirpium eiuſdem ſpeciei, deq; par-

A *ticularis eiusdem rei dissimilitudine mox. nunc quid in figura generatim spectandum sit, est explicandum. Sanè per figurę vocem, non id modo sumimus, quod pressa significatione, ad rectitudinem, curuitatem, aliasque indicandas linearum differentias vsurpatur: sed traducta in latiorem vsum voce, certam illam exprimi symmetriam volumus, quæ in partibus formatricis facultatis actio-*
B *ne genitis inter seque coniunctis, venit sensui obuiam. in qua pręter rectitudinem, obliquitatémve quandam, cauitates, meatus, eminentię, aculei, asperitas, nodi, certis incertisque spatijs, mensuris, positę obseruantur. sic quidem ex his omnibus extat nobis figura hoc loco, estque quasi facies quędam: qua voce anteriorem humani capitis vocant partem. Itaque, si facies in stirpibus*
C *spectatur, sanè infinita varietas apparet. recta est pinus, curua vitis, turbinata cupressus, rotundus est iuncus, angulosus cyperus, caua est arundo, frequentibus est spinis paliurus, nodis cornus, eminentijs vlmus. sed particulares in his differentijs obseruationes ad partium præsertim pertinent differentias, de quibus suo loco. Huc & illud pertinet, quòd quibusdam stirpibus faciei mutatio accidit ætatis mutatione. sic enim vitex ini-*

tio

tio rectus, ętate contorquetur: maluę, & herbarum multarum caulis initio plenus, ſeneſcentium eſt cauus: & nux iuglans initio lenis, seneſcens fit rugoſa: lactuca initio mitis, vetuſta horret ſentibus. Sed hactenus de differentijs quę à forma. nunc ad eas accedendum, quę à materia. A

Fontes à quibus ſtirpium deſumuntur differentiæ, quæ à materia emanant. Cap. XXVIII. B

PLANTARVM, *vt reliquarum inferiorum rerum, materia communia sunt elementa, vel quod eis proportione reſpondet. quamobrem, quum duo ſint in elementis, qualitates ac subſtantię, vt qualitatum confuſio temperamentum eſt, ita subſtantiarum miſtio. Et eſt quidem temperamentum in primis (quas vocant) qualitatibus, caliditate, frigiditate, humiditate, ſiccitate: miſtionem vero sequuntur tum subſtantię modus, tum secundæ qualitates, quę ad sapores, odores, colores, sonos, tactum pertinent; tum quantitas: quarum omnium corpus in hiſce rebus* C

A *bus nullum est expers. Quintiam, sicuti hę vario gradu rationeque varia singulis insunt rebus; ita ex illarum confusione, permistioneque varia, certa singularisque rei cuiusque natura emergit. Itaque sic ex primis hisce stirpium principijs, & ex materia (quod dicebam) varij differentiarum in stirpibus fontes ortum habent, quos aggredimur explicare.*

B

Differentiæ stirpium à temperamento.

Cap. XXIX.

PRIMVM *autem stirpium, & earum rerum, quę à stirpibus, quędam in paßiuis nuncupatis qualitatibus temperiem mediam sortitæ, in actiuis per calorem à temperamento recedunt, vt althea, triticum: quę-* C *dam per frigus, vt solanum. & hæ à superante qualitate calidæ, aut frigidæ absolute dicuntur. aliæ in actiuis temperatæ, in paßiuis ad humidum accedunt; vt caßia cathartica, & manna; aut ad siccum, vt lens, oryza. & facta ab ea quę supra mediam est temperiem nuncupatione, absolute humidæ aut siccę dicuntur. alię etiam, quaßi in medio illarum qualitatum positę sint, temperatę cen-*

sentur, vt adiantum, glycirrhizæ radix, & alię rursum à medio vtrinque recedunt: quarum ab ea quę superat qualitate quędam calidæ & siccę censentur, vt pinus, abrotanum; alię calidę & humidę, vt borrago, amygdala; alię frigidę & humidę, vt malua, lactuca; alię frigidę & siccę, vt myrtus, plantago: quinetiam quędam calido vnà & frigido temperamento agnoscuntur, vt rosa, mastiche, quibus qualitates inesse contrarias ex contrariis effectibus apparet. Sunt ergo hę in stirpibus varię temperamentorum differentię. In quibus rursum, pro varia illarum agendi in humanum corpus facultate, alia primo, secundo, tertio quartóve ordine calefacere, refrigerare, humectare, siccare dicuntur. Sed hęc, vt eorum exempla medicis frequentissima sunt, ita non huius est loci particulatim consectari, vbi naturam stirpium generatim tantum inquirere propositum est, non etiam speciatim, quos effectus in nos pariant, obseruare.

A

B

C

Varietas differentiarum in modo substantiæ: Cap. XXX.

AT *secundum differentias quæ in substantia spectantur stirpes aliquę foris tenaces sunt, vt ladanifera cisthus, aliquę*

pingui

A *pingui in tota materie succo scatent, vt olea: aliȩ crassa sunt substantia, vt robur; aliȩ tenui, vt nardus; aliȩ rara vt hedera, ex qua quæ conficiuntur pocula, vinum non retinent; aliȩ densa, vt ebenus; aliȩ graui, vt buxus; aliȩ leui, ut suber, quæ virens aqua supernatat; aliȩ molles, vt herbaceum ferè genus omne; aliȩ durȩ, vt in reliquis vniuersis stirpium generibus. quanquam non om-*

B *nes eodem modo, aut duræ sunt, aut molles. Huc etiam spectat, quòd aliquæ maxime durabili sunt materie, vt thuia; aliȩ corruptibili, vt salix: & quędam in aqua incorruptȩ, foris facile corrumpuntur, vt alnus: contra robur ubique plurimum, magisque in aqua putredini aduersatur. atque hic rursum aliquæ in salsis plus aquis durant, vt pinus; aliæ plus in dulcibus, vt robur. Sed & quæ-*

C *dam facile corripiuntur igne, vt vel viridia illum admittant, vt rubus, olea; aliæ difficile etiam arida, vt ebenus: aliæ flammam admoto igne edunt luculentam, aliȩ quanuis vrantur, vix tamen flammam emittunt, vt castanea. aliæ carbones nullos, vt herbarum vniuersim ac cremiorum genus. Sed pertinere huc quoque potest, quòd stirpes aliquæ materie sunt flexili: & harum quidem, aliȩ ita flexili, vt post flexionem dimissa in suum redeant*

rigorem, ut rhamnus ex quo arcus fiunt: aliæ non redeunt, ut salix. aliæ substantia sunt ruptili, ac sectili, qua in duas ferè magnas partes transuersim facile diuiduntur; aliæ fissili, qua secundum longitudinem. Quę omnes differentiæ, quanquam in arboribus precipue spectantur; sunt tamen uniuerso stirpium generi communes, & ex modo substantiæ emanant.

Varietas saporum in stirpibus. Cap. XXXI.

SEQVVNTVR differentię in secundis qualitatibus. atque hic magna saporum in stirpibus uarietas. astringentis enim saporis est myrtus, acerbi phyllitis, acidi oxys, dulcis fœniculus, amari centaurium, salsi Kali, acris hydropiper, insipidi blitum, misti ex amaro & acri mentha, quam grecam dicunt. Sed rursum plantarum sunt quædam totæ insipidæ; aliæ totæ predite sapore: alię partes habent quasdam sapore diuites, quasdam insipidas. Et tota quidem insipida est malua, tota sapore predita malus citria. quanquam quę huius sunt generis, alię eundem in partibus habent omnibus, ut allium, cępa; alię non eundem,

ut

A *vt citria malus, cuius radix, folia, flos, amara; fructus vero extimum habet corticem acrem vnà & amarum, carnem subdulcem, succum acidum, amarum semen. Quę autem partes habent non omnes prȩditas sapore, hę etiam non conueniunt. sed alię situm eum in radice sola habent, vt cyperus; alię in sola superficie: & hę quidem, vel in superficie tota, vt amaracus, cuius folia, rami, flo-*
B *res, semina insignem habent saporem; vel in solo flore, vt rosa, ac viola; alię in solo fructu, vt fraga; alię in flore & fructu, vt poma, & arbores plerȩque. Ceterum, rursum quę sapores habent, siue totę siue in partibus, alię, quos habuere initio, constanter seruant, alię immutant. constanter retinent allium, ac cepa: plerȩque vero immutant. est autem immutatio pro ętatis, pro aeris,*
C *pro soli, & pro artis varietate. ac rursum aut immutatio in gradu augendo, vt si quid dulce fiat dulcius; vel imminuendo, vt si quid minus, quàm antea esset, amarum fiat: aut in specie, vt si acerbum fiat dulce. Mutatio ergo per ętatem augendo in gradu fit in plurimarum fructibus arborum, qui antea subdulces dulces fiunt: imminuendo autem fit in glande, & sorbo, quę initio amarissimę minus tandem sunt amarę. Fit etiam mutatio saporis in specie,*

ſpecie, in arborum fructibus multis, vt in vua, quę initio acerba, tum acida, tum dulcis euadit. Sed & pro aeris varietate mutatio fit saporis: ſiue ea ſequatur anni tempora; colchici enim radix verno tempore amariſſima, autumnali eſt dulcis; ſiue aliam quamuis fortuitam cauſam. vt enim in pluuia conſtitutione rhaphani radix minus eſt acris, ita pepones minus dulces. At varietatem saporum loci quoque varietas affert. nempe tum regionis diuerſitas, ob quam braſsica quę in Ægypto ob amaritudinem non admittitur in cibos, nobis admittitur; & ari radix in Cyrene eſui apta, nobis eſt ob amarorem inutilis: tum ſoli varietas. braſſica enim oleraque ferè omnia rariori in terra proueniunt ſuauiora. Sed & arte immutatio fit saporum. ſuillo enim fimo radici adiecto punica malus pro acidis dulces reddit fructus. Huc etiam pertinet maceratio ac coctio, qua ut in reliquis quoque rebus quę veniunt in alimenta, sapores mutari ſolent. & quidem lupini, maceratione ex amaris dulces fiunt, & apti qui recipiantur in cibos; cęparum quoque acrimonia coquendo extinguitur; contra autem ſcilla nulla vnquam vel coctione uel maceratione manſueſcit. Sed de plantarum in ſaporum generibus varietate, hactenus.

Varietas

A

Varietas odoris in stirpibus. Cap. XXXII.

IN odore autem, aliæ suauiter olent, vt amaracus; aliæ grauiter, vt xyris; aliæ omni prorsus carent odore, vt lactuca. & rursum, quę olent, alię valde olent, vt thymum, alię parum, vt caltha; aliæ acri feriunt odore, vt euphorbium; alię obtuso, & molli blandiuntur, vt rosa; aliæ suum pertinaciter odorem seruant, vt cinnamomum, cassia; alię cito exuunt, vt iuncus, ac calamus odoratus. Item aliæ recentes odore præstant, vt violę; alię aridę, vt melilotus. alię item odorem longe iactant, vt rosa, viola, floresque ferè vniuersi, ac suffimenta; alię non nisi è propinquo, vt iris, nardus. Quædam etiam non nisi trita, contusa, commansáve olent, vt thus, myrrha: alia contusa odorem amittunt, vt flores generatim omnes, plurimaq; & folia & alię stirpium partes. Et rursum alię solo olent folio, vt melissophyllon; aliæ solo flore, vt rosa, viola; alię solo fructu, vt fraxinus; alię sola radice, vt asarum. aliquibus flos, & radix odoratę sunt, vt œnanthe; alijs flos & fructus, vt malis; alijs folium,

B

C

folium, flos, fructus, vt medica malus; alijs demum omnia, vt cinnamomo, cuius corticem, lignum, folia, flores, fructus, & radicem, gratissimo ferunt esse odore. Ad hęc etiam, quum stirpes aliquæ eundem semper odorem seruent, vt allium, porrum; alię tamen quædam immutant. Immutatio autem fit odoris pro ętatis, aeris, loci, atque artis ratione varia; vt etiam saporis. & quidem pro ętate, florum ac fructuum exempla extant, quorum odor ante maturitatem minus viget. Aeris vero diuersitate odores immutari docent flores, qui ijdem longe suauius vere quàm hyeme olent: docet hesperis, quę interdiu odoris expers, illum ad noctem suauissimum refert: atque illud, quòd flores fructusque ferè omnes, pluuia constitutione, vel spoliari odore, vel certe eius gratiam amittere obseruamus. Sed id ipsum loci quoque varietas facit. calidioribus enim regionibus ac sicciori solo, itemque agresti loco, rosas, fructusque reliquos odoratiores gigni, nulli est obscurum. Quin & ars quoque ac cultus stirpium odores immutat. rosa enim nisi quinto quoque anno repurgetur, in odore plurimum gratię deperdit. & maiorem floribus odoris gratiam nonnulli quęrunt proxima alliorum ac cæparum satione; & peponi maceratio-

A *ceratione seminis in rosacea moscatáve aqua ; & pruni fructibus, intinctis mosco surculis, qui sunt inserendi. Hæc ergo, varietatis stirpium in odore sint testimonia. ex qua differentias plantarum multas depromere poterit qui volet.*

Plantarum varietas in colore.
B
Cap. XXXIII.

SED rursum colorum quanta plantis varietas? Virent quidem vniuersim stirpes plus, minus. saturatissimo virore ac fermè nigrore olus atrum; dilutissimo beta, mandragora; colocasia vero ferè medio. at quędam tamen incanæ sunt, vt gnaphalium, æthyopis, po-
C *pulus alba; aliæ flauę, vt geranium, quod Robertianum vocant, ros solis; quędam inter nigrum, & rubrum ambigunt, vt androsemon, quod Cecilianam dicunt: alię ex virenti, luteo, & roseo constant, vt blitum varium. Est etiam in subalpinis Taurinorum montibus herba quam sanguinem draconis vocant, in lapathi (vt puto) generibus, sanguineis in viridi lineis picta; & altera, feridis cuiusdam facie, cruore tota conspersa.*

At vero huc illud quoque pertinet, quòd stirpes alię eodem colore flores & fructus gerunt, vt cerasa. Atque illud, quòd aliquę suos partiumq; suarum colores perpetuo retinent, alię pro ętatis aeris, loci, artis mutatione immutant. atque hìc quidem varij obseruantur mores. Nanque, quum stirpes generatim omnes viridis sint coloris, earum tamen germina, foliaque initio minus saturato sunt colore. alię vero primo ortu flauescunt, post virent, vt quercus cymę: & botrys quoque auersa parte primum rubet, senescens autem ruborem amittit omnem: contra vitis primo pallet, tum viret, tum autumno rubet: sic & rubus, & punici mali folia autumno rubent. In floribus vero & fructibus, quanta ex ætate varietas? Sed hęc pertinent ad locum ubi de differentijs partium. ut nunc sat sit dixisse, flores fructusque vniuersim omnes saturatioris esse coloris quum vigent; dilutioris, & initio, & quum arescunt. Mutatio vero coloris ex aere, non minor. particulatim autem quędam, vt mandragora, & eleborus niger, ęstate magis pallent, qua alię virent: & quędam pro varia anni constitutione, pluuia aut sicca, calida, aut frigida, ex vno in alium frequenter colorem degenerant. sic enim vitis capnia modo albas, modo ru-

do ru-

A *do rubentes fert vuas. Sed quantum hic etiam potest regio? nobis enim translata ex Hethruria anemone flores quarto anno pro purpureis albos tulit. Mutari vero colores arte, tum veterum obseruatio testatur, qua mala ex albis rubra fiunt, quaque punica fiunt rubicundiora: tum illud, quod germina, quę sub terra alba sunt, amota terra virescunt; vnde intybum, braßicam, scolimos, terra nostri obruunt agricolę, vt alba fiant.* B

Varietas in qualitatibus quæ pertinent ad auditum. Cap. XXXIIII.

C *EX secundis qualitatibus ea quarto erat loco, quę refertur ad auditum. cuius obiectum est sonus. Sed fortuita res est, si cui stirpium aliquid accidat quod auditu sentiatur. tale quidpiam est sonus, quem siliquæ leguminum, & fructuum quorundam arefactę; quem poma quędam, & nux moscata si concutiantur, edunt. quę res, quanquam obseruatu rara, differentiarum tamen in plantis locum quendam patefacit.*

Varietas in qualitatibus, quæ sub tactum cadunt. Cap. XXXV.

SEQVVNTVR postremo loco qualitates, quæ tactu agnoscuntur, secundę inquam, quę ex corporum elementarium sunt mistione; non illæ, quę ex primarum sunt confusione qualitatum. quę licet ipsæ quoque ad tactum spectent, primæ tamen sunt, non, quas hic tractamus, secundę. Quę igitur ad tactum differentiæ pertinent, alię in extima stirpium cute, aliæ in intima earum substantia obseruantur. Extima autem pars aliarum lenis est, vt betæ; aliarum aspera, vt cucurbitę. hirsuta est anchusę, lanuginosa gnaphalij; quarundam etiam spinosa. harum vero quędam crassis sunt spinis horridę, vt nepa; quædam tenuioribus: & hæ quædam mordacibus, vt vrtica; quædam non mordacibus, vt cirsium. Quæ autem differentiæ in intima plantarum substantia obseruantur, in modo substantiæ obseruantur. de quibus in superioribus satis.

A

Varietas ſtirpium in magnitudine & numero partium. Cap. XXXVI.

PRÆTER qualitates, ab elementorum materia quantitas quoque fluebat. In plantis igitur ex hac itidem, differentiarum locus depromitur, ſiue eam ſpectemus, quæ ad B *menſuram, ſiue quę ad numeros pertinet. In priori autem fonte, in genere omni plantarum, quædam humiles ſunt, quædam procerę. humile in arboribus eſt pomum quod nanum vocant; in fruticibus buxus; in cremijs ſerpillum rectum; in herbis ros ſolis. proceræ pinus, olea, ſabina, cucurbita, in arboribus, fruticibus, cremijs, herbis. inter has uero ceterę ambigunt. ſic ex proceritate ſeu longitu-* C *dine ſumuntur differentiæ. ex quibus eę quoque ſunt, quæ in latitudine, & profunditate ſpectantur. In poſteriore autem fonte, nempe in numero, alię partibus multis conſtant, aliæ paucis, caudicibus inquam, folijs, floribus, fructibus, radicibus. quæ res ſponte ſua manifeſta tractanda hoc non eſt loco vberius. Sed de plantarum in vniuerſum differentijs, quę vere à plantarum ſuggeruntur natura, hactenus. quę quidem, ſi à nobis*

ex rei

ex rei dignitate amplissime, ut fieri posset, non A *sunt explicatæ, at videtur res tamen ea comprehensa methodo, ut si quid prætermissum à nobis sit, illud nihilominus his quos proposuimus fontibus coerceatur. propterea que iure tractationi illi hoc loco poni modum suadeat, quę de differentijs plantarum in uniuersum instituta fuerat. ubi tamen prius externos alios quosdam fontes percurrerimus, qui licet ex stirpium natura non ita proximè* B *emergant, ad earum tamen aperiendam pertinent naturam.*

Differentiæ stirpium minus proximæ. Cap. XXXVII.

QVVM igitur ad ortum, alimentum, incrementum, germinationem, fœcunditatem, uitamq́; & durationem plantarum, C *cultus plurimum faciat; sintq́; preterea plantę, alię alijs ad sanitatem, morbósue proniores; hic sanè, tum ex cultu, qui non omnibus idem est ex usu, tum ex morbis, quibus non ęque omnes patent, fontes quoque differentiarum quidam in stirpibus aperiuntur: qui propterea non sunt à nobis prætermittendi, quòd ad naturam stirpium pertinent uniuersalem.*

A *lem. Itaque plantarum aliæ cultum nullum prorsus admittunt, quę syluestris naturę sunt; alię, quę mites sunt, cultum quidem postulant, sed non eundem omnes. Atq; hic, quum cultus ratio multiplicem habeat obseruationem in satione, translatione, sarculatione, ablaqueatione, putatione, pampinatione, irrigatione, fimi vsu, insitione, uarij quoque stirpium in his omnibus sunt mores. In*
B *satione igitur, quum alię ex semine, alię alijs modis proueniant; quę quidem ex semine, alię difficile nisi illo prius macerato proueniunt, vt cucurbitę, melones, cucumeres, pinus; alias nihil refert macerari, vt fruges, excepta oriza, ferè omnes, & olera. quædam, cum toto fructu seruntur, vt castaneę, iuglandes; alię detracto fructu, vt persicus, cerasus, prunus. quędam rursum semina*
C *recentia facilius nascuntur, vt mali medici, & persici nuclei; alia promptius arida, vt reliqua ferè omnia, presertim uero allium, cępa. quędam celerius nascuntur si serantur noua, vt porrum, cucumis, cucurbita; alia si uetera, ut apium, beta, nasturtium. Sed rursum etiam plantarum, quędam semine satę degenerant, vt pyra, pomaque & insitę arbores plereque; alię non degenerant, vt cupressus, laurus, palma, oleraque, & omnis generis*

ris

rũs fruges. Sed, & quędam hyeme, aut verè A seri maxime postulant, vt brassica, lactuca, cynara, eruca, nasturtium, coriandrum, chærephyllon, pastinaca, siser; aliæ autumno, vt cępa, allium, synapi; alię æstate, vt atriplex; & alię toto à vere ad autumnum tractu, vt apium. Sanè autem quum translatio satio sit quędam, plurimas stirpes si transferantur pulchriores, ac meliores euadere; maxime vero syluestres, repetita etiam B translatione, mansuescere obseruatum est. quædam tamen & ex grandiori, & ex humiliori genere, translatę inuitę hospitantur, vt pinus, cupressus, beta, papauer.

Differentiæ ex sarculatione, ablaqueatione, putatione, pampinatione. C
Cap. XXXVIII.

P*ORRO stirpium pleræque sarculo terram aperiri, & à vicinis omnibus plantis purgari postulant; quædam tamen circumstantium vicinia herbularum gaudere, fouerique ac melius agere obseruantur, vt cucumis; alię etiam non nisi conculcata propè terra proficere, vt rapa.*

Quæ-

A *Quędam ablaqueatione, id est radicum resectione multiplicium egent, vt vitis, medica malus, ficus. Alijs rursum ad pulchritudinem, ad melioremque, ac diuturniorem vitam confert ramorum coërceri luxuriem, tum putatione, vt mites, fructiferęq; arbores pleręque, vt vites maxime, vt rosa, cuius florum pulchritudo, atque odor imminuitur, nisi intra quinquennium recidatur; tum auulsione,*
B *vt vitis, cui ob id pampinatio instituitur; vt lactuca, vt brassica, napi, rapa, atque olera plurima, quę primi detractione germinis, vitę diuturnitate, amplitudine, ac sapore maximè proficiunt.*

Differentiæ ex irrigatione, fimique vsu. Cap. XXXIX.

C
AT in irrigatione quoque ac fimi vsu quæ varietas? Irrigatione, & frequenti, & multa olera omnia delectantur: odére eam verbascus, & capparis: non ferunt milium, triticum, sed pluuia interdum aqua affundi exoptant. contra magis riuo, quam pluuia proficit linum, proficiunt olera, quę post pluuiam alioqui fœcundissimam, ex fluuiali tamen postulant irrigationem.

Rursum etiam quum plerçque noctu vtilius irrigentur, ocimum tamen affusa interdiu, ac sub solis çstu aqua, proficere plurimum solet. Sed neque omnes fimo lętantur: non enim adiantum, trichomane, polytrichum, non cappares. Neque etiam quæ fimo gaudent, eodem omnes. quum enim varia sit materia, quę in lętamen stirpium vsurpatur, generatim acri fimo robustas arbores gaudere, non acri imbecillas; equino, & segetes & prata; suillo cępas atque allia; vitem sarmentorum suorum cinere; oleas cinere è calcarijs fornacibus maxime adiuuari, est obseruatum.

A B

Differentiæ ex insitionis varietate. Cap. XL.

C

SEQVITVR *nunc insitio, in plantarum cultu operosissima. quę quanquam ad grandius plantarum genus maxime pertinet, in reliquis tamen etiamnum stirpium generibus quandoq; vsurpatur: dignaq; propterea est, ut hoc loco, vbi mores, varietatemque vniuersę huius naturę exploramus, non modo in memoriam reuocetur, sed etiam paulo latius indicetur, atq; explicetur.*

A *plicetur. sic profectò quam quæque plantę insitionem desiderent, etiam patebit: id quod non secus ac reliqua excolendi ratio omnis ad earum differentias pertinet aperiendas. Itaque, quod inseritur, vel in idem plantę genus inseritur, vel in eandem speciem, vel in diuersum genus, uel in diuersam speciem, vel in id quod eiusdem quidem speciei est, sed diuersarum differentiarum. In*
B *idem quidem genus inseritur arbor in arborem, frutex in fruticem, cremium in cremium, herba in herbam: In eandem speciem, pyrus in pyrum, auellana in auellanam, ieseminum in ieseminum: In diuersa genera frutex in arborem, vt vitis in iuglandem; cremium in arborem, vt si rosa in quercum traducatur; herba in arborem, vt si ruta in ficum; arbor in herbam, si persicus in in braßicam*
C *inseratur; quam inserendi rationem ætas nostra adinuenit. Fit etiam insitio in ea quę diuersarum sunt specierum, vt pyri in malum, vitis in oleam, ieseminì in rosam, braßicæ in rapam: & in diuersas differentias, vt malus appia in roseam, syluestris auellana in mitem, ieseminum Italum in Hispanum. Ceterum rursum varij quoque sunt inserendi modi. in vniuersum autem quatuor. Fit enim insitio omnis, vel ex surculo, vel ex cortice, vel ex*

 trunco,

trunco, vel ex semine. Excipiturque id quod inseritur, vel in truncum, vel inter truncum & corticem, uel in corticem, uel in radicem. quos omnes modos explicare licet nostri non sit instituti, enumerare tamen necesse videtur; vt, quę stirpes, quibus rationibus inserantur, appareat. Itaque, quę insitio fit ex surculo, non vna fit ratione. interdum enim surculus, qui inserendus est, à sua non auulsus matre in vicinam plantam terebra perforatam traducitur; cuiusmodi illa quoque insitio est, quam ex Hispano Palladius docet, quum per salignum arcum terræ vtrinque depressum, & in medio perforatum persicus traducitur: Interdum abscinditur à parente sua surculus ad inserendum: quę frequentissima est, & multiplex ratio inserendi. Abscisso enim excepturę arboris cacumine, vel eius caudex securicula serráve diffinditur ad medullam, in fissuramque inijcitur surculus, vel vnus, vel plures, pro caudicis ramíve excipientis crassitudine. vel non diffinditur quidem stipes, at diducitur à ligno cortex, interque lignum ac corticem surculi inijciuntur. vel rursum in excipientis plantæ caudicem terebra ad medullam perforatum surculi arcte figuntur; quæ inserendi ratio in salicis non modo planta, sed etiam pertica, humido in solo, ita ut sur-

A

B

C

A *ut surculi extent, sepulta, nunc ob facilitatem copiamque surculorum, quos excipit, est frequens: non illi dissimilis, (ut puto) qua, ut obseruat Palladius, inserebant aliqui oleas in radicibus, atque ubi comprehendissent, cum aliqua radicis parte auulsas transferebant, more plantarum. quinetiam hęc nunc in braßicæ caule tentata insitio non frustrato euentu persici fructus in brassica celerrime*

B *me dedit, licet bonitate ceteris inferiores, & per annos paucos. Atque hi ferè insitionum sunt modi ex surculo. Quę autem fit ex cortice, uel ex detracto à fœcunda arbore integro gemmato cortice quasi fistula, in alterumque delibratum eiusdem crassitudinis ramum imposito, quem modum Theophrastus, Pliniusq; inoculationem, nostri insitionem per tubulum uocant: uel ex gemma tantum à*

C *fœcunda arbore in infœcundam translata, quam insitionem ueteres dixere emplastrationem. Fit uero hęc duobus modis: uel enim plantę excipientis finditur tantum cortex, non etiam aufertur, inter deductaque labra uulneris gemmatus ille reponitur cortex: uel scalpello ex planta excipiente, detracto cortice, in eius locum gemmatus alter ex fœcunda arbore substituitur. Suntque hi modi insitionis eius, quæ fit ex cortice. Est uero etiam ętate no-*

stra

stra inuenta, aut certe in vsum reuocata, inserendi ratio ex trunco. qua in fœcundæ oleæ brachij etiam magnitudine crassioris ramos detracto cacumine ad medullam vsque serra diducunt, eoq; quod diductum est, securicula ablato, in ablati locum cuneum fœcunde alterius oleæ restituunt. Est demum & insitio ex semine, noua fortasse, at illi tamen non dissimilis, quæ ex visci est seminibus in subiectas arborum rimas cum turdorum aluo derelictis, illique qua monedulę nuces in cauernoso salice recondunt. Sic enim nunc in excauatam rapam brassicę repositum semen, producere aiunt quum enatum est, brassicam insidentem rapę, suo etiam tempore floridam, & seminis fœcundi grauidam, nouęq; cuiusdam, quam non inuenerat natura, speciei propagatricem. Sanè autem, quum tot insitionum sint modi, vnus ille, qui traducto per perforatam arborem fit flagello, vsurpari in omnibus posse videtur: at reliqui varia in varijs obseruatione: castanea profecto, & salix, fistula insitę melius proficiunt; medica autem malus emplastratione; ac rursum persicus surculo, & emplastratione; olea vero etiam ea, quę fit per truncum insitione. ita vt ex insitione quoque differentię quędam inter stirpes, licet exiles, appareant: quarum tamen co-

gnitio

A *gnitio, quum ad earum naturę perſcrutationem ſimiliter ac ſuperiores pertineat, non erat à nobis ſilentio prætereunda.*

Differentiæ plantarum ex morbis. Cap. XLI.

B *SED iam ad affectiones, quę ſtirpibus præter naturam accidunt, tranſeamus: videamusque quomodo in his non ſecus atque in animalibus, morbi quoque deprehendantur. ſintque hi alij plantę vniuerſę, alij partium vitia, alij vniuerſo generi communes, alij ſpecierum tantum quarundam peculiares. Neque autem aliud nobis ſtatuendum eſt huiuſmodi perquiſitionis principium, quàm quod ex actionum offen-*
C *ſione deſumitur. quę sanè quum in plantarum genere ad nutritionem, vel fœcunditatem, atq; adeo ad ortum, alimentum, incrementum, germinationem uel fœcunditatem omnes pertineant; ubi harum aliqua actionum, vel impedita prorſus, vel imbecilla, vel deprauata fuerit, precesſiſſe iam morbum & cauſam quæ morbum fecit, neceſſe eſt. ſic profecto quę ſtirpium ſemina opportune humi poſita, & quę ſtirpes non proferunt, vel ſeriùs vitiatum*

tiatúm-ve proferunt germen; & quarum folia partés-ve aliæ insueto pallore, vel angustia, vel exilitate affectæ sunt; quæ etiam ad debitum illis incrementum non perueniunt; vel præter speciei morem curuæ fiunt crescendo; fructus vero vel nullos, vel paucos, vel vitiatos edunt; has morbis affectas asserere nihil est quod prohibeat. Deprehendimus quin etiam his aliquid accidere, quod ad singula morborum genera, intemperiem, compositionem malam, ac solutionem continui à medicis vocatam referri possit. Calidiori equidem, aut frigidiori intemperie nonnunquam laborant, qua per æstum hyememque non perstringuntur modo, sed etiam intereunt; sicciori vero, qua graciles præter speciei morem euadunt: humidiori, qua interdum succis diffluunt vndique inutilibus, interdum etiam suffocantur. Compositione quin etiam afficiuntur mala, tum conformatione, quando vel totæ, vel earum pars aliqua curua, caua, aspera, præter morem euadit; tum magnitudine, & numero, & situ, & connexione, quando angustiores, pauciores, alieno loco positas, præterque naturæ institutum disiunctas aliquas partes habent: in diuisione autem continui, quum finduntur, rimas contrahunt, abscedunt-ve, aut corrumpuntur, cortex,

A

B

C

rami,

A *rami, radices, partes'ue aliæ: quacunque id opera, siue humana siue aliena eueniat. Quę quidem res quum ita se habeat, multique ac varij morbi stirpium generi accidant: neglexit tamen reliquos vetustas, & eorum tantum meminit, qui sunt, & frequentiores cęteris, & qui grauiores: tales sunt sphacelus, syderatio, vermiculatio, rubigo, foliorum ac fructuum lapsus, hireulatio, & scabies:*

B *præter quos, & ictus quoque sunt, & vulnera, quibus plantas modo offendi vario frequenter contingit. Itaque quum hi sint plantarum morbi, non ijs tamen ęque omnes patent. Sphacelo maxime obnoxia est ficus, eius inquam radices, & rami. quo morbo inter herbas, crysanthemi maximi radices maturescente iam flore, constitutione anni pluuia, vitiatas sępe vidimus. Syderatio vitem maxime*

C *xime corripit, & ficum. Vermiculatio fici, pyri, mali pręsertim nouellæ, vitium est: quo non laborant laurus, punica acida. quod rursum vitium fructus quoque mali, ac pyri, prætereáque cerasa, pruna, auellanas, & (quod magis mireris quia amara est) oliuam inuadit. Gignuntur quinetiam aliquibus in arboribus culices, vt in robore, & fico; in oleribus vero erucę. nobis etiam vermes verbascum album erosa radice sape sustulerunt. At*

neque hoc, neque vllum ex superioribus vitium accidit caprifico. Nascuntur etiam in vesicis quas vlmi ferunt, culices, & in rosarum spongijs vermiculi: sed hi ascribi uitio suis stirpibus non possunt, qui nullam ipsis inferunt, vt superiores, noxam. Sanè morbus quidam frugum, leguminum rubigo est: cui non prorsus dissimilis est κράμβος, *in vitis fructu, atque etiam pampinis. Accidit quoque fico, & ad radices corticis casus, & ad plantam vniuersam scabies, & viti tum fructuum penuria cum luxurie foliorum, tum germinum lapsus (quę duo vitia vocari video hirculationem) & acinorum casus, qui fructibus alijs multis communis est, quum eo quo florent tempore, vberiores imbres vigent. Porrò huc illa quoque afferri varietas posse videtur, quæ in ferendis vulneribus magna in stirpibus deprehenditur. Quæ profectò vulnera altius plantis insident, plerasque necant: pinum tamen, abietem, terebinthum, non modo non lędunt, sed ex in fœcundis fœcundas reddunt. Cacuminis quoque abscissio, quæ pino, abieti, piceæ, palmæ, cedro, cupresso interitum affert, reliquis tamen ferè non affert; neque germinis noui producendi vim aufert, licet plurimis id mali non fiat citra caudicis vniuersi medullæ iniuriam,*

A

B

C

A *riam, quę tandem tota putret. Corticis vero etiam detractio, ſi in orbem fiat, pleriſque interitum parit, non parit tamen ſuberi, cui potius vtilis cenſetur. Sin autem per longum detractio ſit, niſi ſit inſignis, plurimis parum affert detrimenti; inſignis vero etiam viti, nullum, niſi eius fuerit, quæ proxima eſt ligno, cutis. Sed & caudicis fiſsio, quę vbi medullam attingit, perniciem maxima ex parte affert,* B *viti tamen, fico, & punicę malo innoxia eſſe obſeruatur. Atque de morbis quidem plantarum hactenus. quę res nobis erat ad vniuerſos differentiarum quæ illis accidunt aperiendos fontes, abſoluenda.*

Inquiruntur differentiæ ſtirpium à differentijs partium earundem.

C

Cap. XLII.

AGE autem, quum planta multiplex ſit quoddam, ex uarijs tum ſimplicibus tum compoſitis constructum partibus, quæ in diuerſis ſtirpium ſpeciebus diuerſæ ſpectantur, nunc harum quoque differentias explicemus, à ſimpliciſſimis partibus exorſi, & inſtitutam ex formę, & materiæ obſeruatione methodum proſequuti. quan-

quam enim neque facile, neque fortasse integre ad A *hanc omnes singularum partium differentię referri, vel positi in hac fontes usui in quibusque partibus esse omnes possunt; non inutilis tamen vel importuna est, ad quam plantarum naturę studiosi se se exerceant.*

Simplicium partium differentiæ. B
Cap. XLIII.

ITAQVE, quum post elementa, prima ac simplicissima stirpium principia sint calor atque humor, calor quidem ut effectrix causa, humor vero, ut materia; ex qua primę fiunt stirpium partes: sanè calorem, atque humorem non esse in omnibus similem, ex caloris C *humorisque effectibus agnoscimus, qui non ijdem ex omnibus prodeunt: de qua re suo agemus loco. Sed euidentissime humoris illius quem alimentarium vocabamus, siue sponte siue arte ex stirpibus emanet, differentiæ sensibus se se offerunt multę, tum ex forma, tum ex materia. Ex forma quidem, quòd stirpium succi alij maligni sunt, quos deleterios dicunt, ut aconiti, hyucę, phthorę succi; alij ma-*

lorum

A *lorum depulsores; quos alexiterios vocant, vt asclepiadis, tormentillę, dictamni albi, antiphthoræ; alij purgatorij, vt lathyridis, tithymali. Sic quidem ex forma hę primum humoris differentiæ emanant. Ex figura autem seu facie, illę, quòd alijs instar aquæ effluit, vt qui ex vulnerata vite erumpit; alijs, vt lac quoddam, vt tithymalo; alijs quasi oleum, vt abieti; alijs, vt oleum densatum, vt balsa-*

B *mo; & alijs densior quędam gleba, vt thuri, myrrhę. Ex materia vero differentię sumebantur in temperamento, substantia, qualitatibus secundis, quantitate. Quare, quod ad temperamentum pertinet, vt stirpium varię sunt temperies; ita, & illius, qui ipsis insidet, succi, atq; humoris. borraginis succus calidus censetur, atq; humidus; aloes calidus, & siccus; lactucę frigidus, & humidus; plantaginis frigidus, et*

C *siccus; glycirrhizæ temperatus; rosarum autem ex calidis vnà, & frigidis partibus conflatus. In substantię vero modo alij crassi sunt succi, vt quas lacrymas & gummi vocamus; alij tenues; & qui aquam referunt, vt vulneratę vitis; alij lenti sunt: & horum quidam tractantis inficiunt manus, vt expressus è solano succus, & resinæ omnes: quidam non inficiunt, vt mastiche, & iuniperi gummi: nonnulli pingues sunt, vt oliuæ, nucis,*

cis, seminumque multorum, ex quibus oleum premitur. aliqui diluti, vt pyri, & vitis. Sanè ad substantię modum, corrumpendi quoque habilitas referebatur. quare ex hac itidem suæ stirpium succis accidunt differentiæ. vniuersè enim facillime corrumpuntur expressi, & non densati succi; minus patent corruptioni stillatitij liquores; atq; minus succi densati; tum his etiam minus, glutinosi liquores, lacrymæ, ac gummi: quanquam in singulis generibus, alij plus, minus durant. inter densatos enim succos, qui ex agresti fit cucumere, quem elaterium vocant, diutius seruatur quàm opium, quod colligitur ex papauere. Sed & in qualitatibus secundis suæ sunt succis differentię. in ijs profecto, quæ gustatum spectant, generatim alij suaues sunt, alij insuaues. particulatim vero insipidus cucumeri, astringens sorbo, acerbus immaturo pruno, & fructibus vniuersim immaturis, acidus punico malo, austerus cydonio malo maturo, dulcis glycirrhizæ, amarus absinthio, salsus crithmo, acris origano, mistus ex dulci & amaro, in rosa; in fœniculo ex acri & dulci; & alio in alijs modo. Sunt etiam in odore varię, quas in succis obseruemus qualitates. atque vniuersim quidem aliquarum stirpium gratus est odor, vt benzuini, styra-

cis;

A *cis; aliquarum ingratus, vt assæ fœtidæ, opij. speciatim vero acutus inest thymo, lauendulę; grauis rutæ, absinthio. Sunt & varij succis colores. lacteus ficui, tithymalo; luteus maiori chelidonio; croceus hippolapatho, argemone; ruber anchusę radici in messibus, radici erythrodani, moris immaturis; virens plerisque in herbarum genere, si terantur; ac demum varius styraci, & benzuino: insunt*

B *enim in his glebę tum albæ, tum rufæ. Habent etiam stirpium succi suas in tactu qualitates. pingues enim omnes molles sunt, vt resinę omnis generis. acerbi vero, & astringentes, & acidi, asperiores; ita vt diutius tractati corrugent cutim. exemplo sunt omphacium, punici mali, & mori non maturi, succus. Differunt postremo plantarum succi, humoresque, quantitate. exiguum enim*

C *eorum est sampsucho, atque aridioribus plantis; multum semperuiuo, lactucę, atque alijs humidioribus.*

Fibrarum differentiæ. Cap. XLIIII.

P*RIMÆ autem, inter simplices stirpium partes post humorem erant fibræ, venæ inquam, & nerui. harum ergo, quod pertinet*

tinet ad formam, alię rectę, aliæ obliquæ. Sic Mesues agarici masculi rectas, fœminæ obliquas esse ait venas. Quod autem ad materiam spectat, quum alię tenues sint, alię crassę; euidenter crassæ sunt in bettre Indo, in ficu item Indo, cuius fructus est tune, & in uitis cortice. Sunt item fibræ, aliæ molles, alię durę, aliæ ruptu, vel corruptu faciles, alię difficiles: quę differentiæ in lino, in canape, in nuce magna Inda apparent. ac rursum, quum alijs multę insint, alijs paucę, in coronopo vix vna media spectatur fibra, in bettre uix tres, in alijs etiam nulla vt in ophioglosso. Atque ita quidem, si quis positos antea fontes prosequatur, has, aut etiam plures in fibris differentias deprehendet, quales quę in sapore, odore, colore, quę res diligentissima longißimaque eget in singularibus obseruatione.

Carnis differentiæ. Cap. XLV.

SEQVEBATVR caro, quę quando ex concreto constat humore, easdem ferè sortitur differentias, quas humor. Sic quidem, si eas spectemus, quę proueniunt à forma, alijs lethalis

caro

A caro est, vt perseæ; alijs salubris, vt citrio malo. Si faciem, sensu apparet aliam eam esse moro, & fragis, quę humorem potius quendam referunt, quàm carnem; & aliam ceraso, aliam pruno, aliam pyro, aliam citrio malo. Si substantię modum, crassa est ac densa cucumeri, tenuis & fungosa anguriæ, & rursum corruptu facillima fungo, minus facilis æstiuis fructibus, minus rursum autumna-
B libus, & tuberibus. Si temperamentum obseruemus, calida est & humida peponi, calida & sicca rhaphano, frigida & humida cucurbitæ, frigida & sicca cydonio malo. Si saporem, insipida est caro cucumeri, astringens sorbo, acerba immaturis fructibus, acida punici mali acinis, austera cydonio maturo, dulcis ficui, amara oliuæ, acris rhaphano, salsa nulli fortasse inest fructui, de qua re suo lo-
C co. Si odorem, iocunda malo inest & persico, iocundissima nucis moschatæ nucleo, iniocunda tuberi. Si colorem, alba est malis, lutea napo, flaua melopeponi, rubra in persici genere frequenter, imo etiam nigricans, qualis quibusdam quoque cerasis, & moro quum maturuit. Quòd si rursum differentias in tactu inquiramus, eadem est in carne ratio quę in humore. Si quantitatem, pauca est syluestri oliuę, miti vero & malorum generibus mul-

tis, multa. Atque hactenus de ſimpliciorum partium varietate ſatis. A

Differentiæ partium minus ſimplicium, ac primum corticis.

Cap. XLVI.

NVNC, vt ad magis compoſitas accedamus partes, ſequuntur cortex, lignum, matrix. In his ergo ſi ex propoſita methodo inueſtigandæ ſint differentiæ, quod ad corticem pertinet, ſiue cutim intelligas, qua planta vniuerſa ambitur, ſiue qua fructus, qua radices; ſuæ in eo apparent differentiæ. In forma quidem, proprietatem habet ad venereum curandam luem Gaiaci cortex; ad extenuandum lienem radicis capparis, et tamaricis cortex; & radicis itidem turbithi, ac ſylueſtris cucumeris cortex ad pituitam expurgandam. In materia, ac primum in temperamento, calidus eſt cinnamomo, frigidus punicę malo. In ſubſtantiæ modo, viſcidus eſt ladano, nicotianę; carnoſus ſuberi, robori; excarnis tritico; neruoſus viti, membranoſus arundini; ruptu contumax lino, cannabi, ſalici; ruptu facilis arbuto, & ſtyraci, vltro enim cadit quum paulo eſt vetuſtior. B C

A *In sapore, insipidus est radici mandragorę; astringens punicæ malo; acris cinnamomo. In odore, suauissimus cinnamomo, fœtidus anagyri. In colore, albus est albæ populo, virens nigrę, herbarumque generi ferè uniuerso. cum pallore splendet in arundine, & milio. In tactu, lenis est malo, fico, dracunculo, asphodelo; scaber pastinacę, erythrodano, & robori, ac palmę vetustioribus: adolescentibus*
B *enim est lenis. Senticosus vrticę, & rubo; spinosus rosę: quin etiam aliquibus initio est mitis, postea sentibus fit horridus, vt paliuro, rubo, lactucæ: & rursum alijs semper est mitis, vt lauro, betę, maluę; alijs semper horridus, vt rosę. Sunt demum etiam in quantitate cortici differentię. altus enim, & crassus est robori, tenuis lauro, & tiliæ.*

C Differentiæ ligni. Cap. XLVII.

QVOD proxime corticem sequitur in grandiorum stirpium genere, lignum, in herbis mollior est substantia, quę tamen arescens lignosa euadit. quicquid autem illud est, quanquam ligni differentias esse ait Theophrastus easdem, quę caulis; sunt tamen peculiares quædam, & caulis, & ligni differentię, vt patebit. In ligno, ad formam refertur Gaiaci vis aduersus Indicum morbum; ligni

quercini visci, ad pleuritim; loti ad sanguinis sputum; santali ad iecoris imbecillitatem. Ad materiam vero, ac primum ad temperamentum id pertinet, quòd calido & sicco temperamento est laurus, tilia; calido, & humido platanus; frigido, & humido alnus; frigido, & sicco quercus, acacia. Ad substantiæ vero spectat modum, quòd pingue lignum est resinaceis omnibus, & oleaginis; densum, ac graue, buxo, ebeno, quercui; leue ac rarum suberi. dura rursum materia est buxo, robori; mollis salici; lenta viti, & salici, quæ icta plagam protinus contrahunt, vnde & scuta fieri ex his solent. rursum ligna alia ex durabili, alia ex corruptibili sunt materie; alia facile, alia difficile vruntur; alia luculentam flammam emittunt, alia fumidam, alia ne emittunt quidem; alia flexili, alia ruptili, sectili, fissili-ve constant materie. quę omnes differentię sunt in superioribus, quum de uarietate in modo substantię generatim ageretur, explicatę. Sed sapores etiamnum lignis omnis generis inesse, santalum, xyloaloe, aspalathus, iuniperus, myrtus, atque alia eiuscemodi docent; quorum iudex est gustatus: quanquam simplices interstinguere singulis in rebus sapores, difficillimum est, & ad singulorum ipsorum species indicandas

A B C

in ligno

A *in ligno, diuturna opus est obseruatione. Sed & in odore sua est in lignis varietas, quum alia iocunde spirent, alia iniocunde, alia nihil prorsus spirent. que iocunde autem, alia non nisi suffita, vt aspalathus, xyloaloe; alia etiam non suffita, vt cupressus, santalum album. iniocunde autem olent alnus, & populus, præsertim igni admota; & nihil olet salix, aut robur. Color vero albus est populo, luteus santalo vni, saturatior berberi, croceus scotino, ruber brasilio, niger ebeno, varius radici scotini, ob quam rem ad tessellata nunc opera expetitur.*

Varietas matricis. Cap. XLVIII.

C SED & *matricis, si quis propositos fontes percurrat, insignes, si non in omnibus, in aliquibus tamen differentias obseruabit multas. In substantia primum, carnosa est matrix viti, ficui, punicæ malo; lignosa larici, abieti, pino; durior corno, ilici, moro; mollior sambuco & chrysanthemo Peruniano, quibus etiam fungosa est, aiunt item (quod mireris) ferream esse matricem arbori cuidam in Iaua, nisi hæc potius sit fabula. sed, & sambuco alba est matrix, lutea laburno, rubra*

rubra ſaccaro, nigra ebeno. Et rurſum magna eſt ilici, robori; parua olee, buxo; quibuſdam etiam nulla, vt palme, & corno maſcule. Sic he quidem ex ſuperioribus fontibus emanant differentiæ. pręter quas, qui volet, alias quoque in alijs poterit fontibus obſeruare. A

Varietas partium compoſitarum, ac primo radicum. Cap. XLIX. B

SEQVVNTVR *radices, inter compoſitas partes præcipuæ: in quibus, ſi propoſitę methodi ope differentias perquiramus, erunt illę quidem admodum plures. Ac primum, ſi auſpicemur à forma; quia ad hanc propagatio pertinet, radices alię propagandi vim habent, alię non habent: habent allium, crocum, bulbiq́ue alij multi, quorum nucleo vno terræ commiſſo plures alij nuclei nouarum plantarum fundamenta naſcuntur. ita & in maiorum ſtirpium genere, in vite, punica malo, ficu, roſa, ſiue adhuc viuat, ſiue etiam aruerit caudex, ex earum radicibus noue expullulant plantę. ita, & in minori genere,* C

olera

A olera multa sunt, à quarum per hyemem arescentium radice, folia, & caules nouo vere erumpunt. talis beta, lapathum. Contra autem radices aliæ multæ neque pullulant, neque propagationis ullius sunt authores, vt tritici, frugumque vniuersim omnium, quarum cum caudice quotannis exarescit radix. & in maiorum genere plantarum, persicus, pinus, & cupressus non propagant per radices.

B Sed ad formam differentię quoque ex natali solo referebantur. quare pręter generales illas, quę toti stirpi ex loco accidunt differentias, hęc radicibus est varietas, quòd aliæ profundiores terræ quęrunt recessus, vt platani, pruni, auellanę: alię terrę summæ hęrent, vt mali punicę, cupressi, iuniperi. atque illa, quòd quędam etiam extra terram menses interdum plures illęsę conseruantur,

C vt bulbi ferè omnes, & colocasia. Ceterum ad formam duratio quoque stirpium referebatur. quare radicum alię diuturnę sunt vitę, alię breuis. & multę quidem annuę sunt, quarum superficies quoque annua, vt ocimi, papaueris: pluri mæ diutius viuunt, licet superficies sit annua, aut etiam vitę breuioris, vt betę, maluæ, bulborumque omnium radices. Huc autem illud quoque pertinet, quòd radices alię totius substantię pro-

prie-

prietate sunt lethales; vt phthora; aliæ salubres, vt antiphthora; aliæ purgatrices, vt rhabarbarum; aliæ alijs instructæ viribus, quæ menses cient, vt erythrodanum; quæ venerem excitant, quod satyrium facit; quæ articulorum dolores sedant, quod hermodactylus; quæ vermes necant, quod dictamnus albus: quæ agglutinant vulnera, quod symphitum. Huc vero etiam spectat figura, quæ alijs rotunda est vt aristolochiæ, aro, bulbis; alijs turbinata, vt apio; plerisq; autem est teres. & rursum nodosa est smilaci, spartæ parillæ; enodis betæ; geniculis interstincta iridi, acoro, asaro. Sunt item radices aliæ æquales, ita tamen, vt extrema pars sit tenuior: sunt autem ferè omnes tales; aliæ item vniformes, vt betæ; aliæ multiformes, vt cæparum, quarum altera pars capillamenta sunt, altera globus: sic in pæonia. Sed præterea radicibus quibusdam quiddam additur, quod an radicum pars, an excrementum, an fructus quidam sit, non facile statuas: Sic ad graminis cuiusdam radices, parui veluti vniones adnascuntur, quare, & margaritarij graminis illi est nomen: sic & trifolij vnius radices crebris veluti milij granulis abundant. Referuntur ergo hæ ad radicum formam differentiæ. At hæ à materia emanant, primum quidem,

A

B

C

A *dem, ex temperamento, quòd alię calidę sunt & siccæ, vt rhaphanus, scilla, pyretrum; aliæ calidę & humidæ, vt pastinaca, satyrion, glycirrhiza; alię frigidę & humidæ, vt lactuca, nymphea; aliæ frigidę & siccę, vt mandragora, tormentilla; & aliæ alijs præditę temperamentis. A substantię autem modo, hæ pendent. quòd radices quędam carnosa sunt substantia, vt roboris in arboribus;*
B *ari, croci, & bulborum generis, in herbis: quædam neruosæ, vt abietis, graminis; alię lignosę, vt erucę, ocimi. Ex carne autem, & cortice, sunt rhaphani, & rapi. Sunt etiam quędam glutino prędite, vt altheę; quędam fragiles, ut rhaphani; quędam aquoso humore constant, vt rapa; quędam lacteo, vt apios; quædam duræ sunt, vt equiseti radix, quę in lignum concrescit, & ęthyo-*
C *pidis, quę eam acquirit duriciem, vt cornu videatur: quędam molles, vt polygonati. Sed & sapores radicibus insunt varij. nullus lactucę, subdulcis polypodio, dulcis glycirrhizæ, astringens erythrodano, amarus gentianę, acris zingiberi. Rursum etiam odore quędam iocundo excellunt, vt calamus odoratus, cyperus, phu, asarum; alię iniocundo, & graui, vt quam imperatoriam vocant: alię nullo, vt beta, rumex, & oleracea ferè om-*

nia. In colore autem, aliæ albæ sunt, vt ari, plantaginis; aliæ rubræ, vt erythrodani; aliæ nigræ, ut cyperi: quædam foris rubræ sunt, intus albæ, vt colchici: symphito autem maiori, & personatæ, foris nigræ, intus candidæ: nigræ foris, & intus buxeæ, viti nigræ: variorum vero colorum scotano parte interiori. Sed in tactu quoque quædam quibusdam leuiores sunt, asperiores've. rugosæ nempe sunt rhaphano syluestri, leues domestico; plantagini minori sunt pilosæ. Non secus etiam magna in radicum est magnitudine varietas. estq; huius habenda pro totius plantæ ratione, obseruatio. Sic olerum omnium radices si arboribus comparentur; longe maximæ sunt. Et quidem radices alijs plures sunt magnæ, alijs plures paruæ. rursumq; quibusdam media radix sola magna est, ceteræ autem, quæ ab illa exeunt, paruæ, vt in abiete, pino, amygdalo: contra alijs media parua est, ceteræ grandiores, vt in olea. Sunt item radices quædam crassæ, vt rhaphani; quædam tenues, & veluti filamenta quædam, vt asari, veratri nigri; aliæ longæ, vt fici, roboris, platani, quæ tantum subire posse dicuntur, quantum illis expediti patet loci. Sic ferè esculus, quem tantum radice descendere Latinus scribit poeta, quantum eminet supra terram.

A B C

Cete-

A *Ceterum sunt & numero dissimiles stirpium radices. quibusdam singulares sunt, vt oleribus plerisque: sic brassicę, apio, betę, quanquam ab illis propagines aliquę mittuntur. alijs duplices sunt, vt montano nardo: alijs multiplices, vt leguminibus, vt tritico, hordeo. id quod quidem quum in arborum, fruticum, & cremiorum itidem sit genere, si quis illustrare omnia exemplis velit, longa, &*
B *diligenti, non tamen necessaria eget obseruatione.*

Caulis differentiæ. Cap. L.

QVOD autem ad caulis varietatem spectat, quia is ex cortice, & interiori substantia constat, quod ad occultas formę
C *vires, ad temperamentum, ad quasdam in substantię modo differentias, ad sapores, odores, colores, pertinet; erunt eę quidem generatim illę ipsę differentię, quę partium sunt, ex quibus ille extat. particulatim tamen, vt caulis pars est quędam magis composita, ita ille ipse peculiares habet differentias secundum formam, substantiam, magnitudinem, numerum, & sui, & sui ipsius compositarum partium quarundam, nempe, ramorum,*

& nodorum; quas iam explicare aggredimur. Primum autem, si formę vim spectemus, quod ad ortum, propagationem, fœcunditatem, durationem pertinet, varietas est magna. In ortu quidem, tum in tempore, tum in celeritate. Atque in tempore, quòd aliarum caulis medio erumpit hyeme, vt veratri nigri; aliarum primo statim vere, vt hyacinthi, satyrionum, trifolij hepatici, paralyseos; alia rursum ęstate media caules proferunt, vt beta, & ferè oleracea; alia autumno, vt crocus, hermodactylus, Theophrasti viola. In celeritate vero differunt, quòd alij oriuntur ante foliorum exortum, vt trifolij hepatici cauliculus; alij simul cum folijs, vt violæ martię; alij post folia, vt hyacinthi. In propagatione autem est varietas, quòd ea quibusdam caulibus propagationis vis inest, vt in terram depressi nouas agant radices, nouarum plantarum fundamenta. talis est vitis, atque humilis rubus; talis hedera, cuius tanta huiuscemodi est vis, vt ex ramis totis radices mittat, quibus in parietum passim atque arborum rimulas se se infert. hoc in humiliori quoque stirpium genere spectatur, in amaraco, minori chelidonio, prunella, clematide prima. Sed differunt caules etiam fœcunditate, quòd quidam, flores aut etiam fructus ferunt, alij non

ferunt

A *ferunt. nec flores nec fructus profert iuncus; flores gerit sine fructibus petasites; vtrosque gerit hyacinthus. Differunt etiam duratione. Arborum enim, fruticum, ac cremiorum caules diuturni sunt; herbarum vero quum omnium quotannis arescant, quidam tamen quàm celerrime; vt croci, hermodactyli, paralyseos, & earum generatim caulis, quę post flores nullos ferunt fructus. fructiferorum autem diuturnior est vita.* B *Sic quidem ex forma multæ caulium differentię emanant. Sed & figura ipsis varia est. plerisque sanè teres, quibusdam tamen triangularis, vt iunco anguloso; alijs quadrata, vt ballote, apiastro, hormino; alię striato sunt caule, vt aloe; quędam verrucoso, vt symphitum magnum, ab angulis enim prominent verrucę quędam paruę: aliquibus æqualis est* C *ima & summa parte caulis, vt typhę, iunco: plerisque inęqualis, tenuior nimirum in cacumine; sed quibusdam tamen ima parte tenuior est, summa crassior, vt vrticę quam mortuam appellant, & cardiacę peregrinę, quam molochiam vocant. aliarum rursum caulis rectus est ac procerus, ut hormini, pastinacę, betonicę; aliarum curuus; & hic quidem, vel ceruice tantum languida, atque à floris pondere veluti aggrauata, ut lilio, iridi,*

iridi, acoro, narcisso, nymphea; vel caule toto in A
terram prostrato, vt in gramine, & serpillo; aliarum etiam media quędam conditio est, vt cucurbitę, & vitis, quę si pedamentum habeant, sursum semper nituntur, alioqui sponte sua terræ aduoluta. Huc illud quoque pertinet, quòd caulis alijs solidus est, vt arborum, ac fruticum generi ferè toti, atque in humiliori genere sampsuco; alijs cauus, hoc vero vel cauitate toti cauli continua, vt B
calamo syringę; vel intercepta, vt nostrati arundini, panico, milio, tritico. Sunt etiam caules alij omni prorsus, & ramo, & nodo destituti, ut iunci, & typhę; alij, vt stirpium ferè cęterarum, ramos habent & nodos. Sed in his quoque quędam est varietas. sunt enim nodi alij fœcundi, ex quibus germen, & rami exeunt, alij infœcundi, quos cęcos vocant: rursum vel certo dispositi ordine in- C
terualli & numeri, vel incerto, atq; vt sors tulit. & qui quidem certo sunt ordine, vel ita inuicem respondent, vt eadem caulis parte ad latera vtrinque & nodus, & ramus exeat, vt in olea: uel ita, vt altius alter altero emergat, vt in Tarentina myrto. ac rursum in quibus seruatur ordo, nascuntur nodi, interdum bini, interdum terni, aut quaterni: Theophrastus etiam quinos obseruauit.

A *uit. ac demum alij recti sunt, ut in abiete, in quo ita enascuntur rami, ut infixi quodammodo videantur: alij obliqui, ut in plurimis. In malo est quid peculiare. unus enim pregrandis est nodus, circa quem parui multi sunt, ita ut belluæ facies repreſentetur. Hę ergo ex figura accidere caulibus possunt differentię. Ex substantia autem hę. quod alius lignosus est, qualis arborum, fruticum, cremiorum, qui proprie caudex appellatur;* B *alius herbaceus, qui etiam caulis nomen retinuit, qualis humilioris est stirpium generis antequam arescat. in ligni enim naturam hic quoque nonnunquam abit vetustate, atque ariditate. Sunt rursum, quod ad magnitudinem ac numerum pertinet, caules alij magni, alij parui; alij singulares, alij numerosi. sed huiuscemodi differentias cum proximis superioribus prima stirpium genera constituere* C *ostendebamus, quum de prima stirpium diuisione ageremus. Sanè autem quum caulium, caudicumque partes quędam sint rami, ab his quoque præter superiores differentias, quę ferè omnes his met cum caulibus sunt communes, priuatæ differentiæ sumuntur. sunt enim hi proportione eorum cum caule obseruata, interdum crassiores, interdum tenuiores, nonnunquam longissimi, nonnunquam breues;*

quibus

quibusdam stirpibus numerosi, quibusdam pauci; & alijs certo dispositi ordine, alijs incerto: crassissimi equidem sunt platano, tenues populo; longissimi loto, breues cupresso, multo plures syluestribus & ijs quę apricis quàm quæ vrbanis atque opacis degunt locis; sine ordine robori insunt, non carent ordine in abiete, quem in humilioribus stirpibus pulchre lisymachia lutea obseruat.

Foliorum varietas. Cap. LI.

AD perquirendas autem foliorum differentias ex propositæ methodi fontibus, primus ille ex forma se se offert, qui pertinet ad ortum. Atque hic, si tempus foliorum ortus spectemus, alia ante flores nascuntur, vt in trifolio hepatico; alia simul cum floribus, vt in hyacintho. Si natalem locum, alia è germine emergunt, vt in quercu, fago, populo nigra; alia circa ramos nascuntur, vt in vlmo, punica, cydonia malo; alia è radicibus, vt in humili ferè genere vniuerso; alia, & ex radice & ex caule, vt in soncho, endiuia. Si incrementum, quum plurimis ferè stirpibus propè germinationis initia folia minora sint, post autem

A *tem maiora; obseruare tamen est in quibusdam quum senescunt minora reddi, vt in trifolio, & insigniter in botry. Si germinationem obseruemus, in tempore quidem, & celeritate, ea est varietas, quam de stirpium germinatione explicabamus. in modo autem hęc, quòd alia cum pediculo, alia sine pediculo germinant. sine pediculo est scilla, & bulbi omnes; sic, & cirsium, & dipsacus, quæ caulem*
B *sine pediculo amplexantur. pediculum autem quę habent, alia longum vt vitis, platani, saluiæ, & trifolij, præsertim acetosi folia, longissimum autem tussilago, petasites; alia breuem habent, vt olea, mentha, portulaca. Prodeunt autem folia, quæ ex ramis, quęve ex germinibus nascuntur, interdum ex vno exortu singularia, quod est frequentissimum; nonnunquam ex vno sinu plura, vt in la-*
C *rice, malis, pyris, in saluia, malua. & hęc rursum, quędam alas in ipso exortu quasdam habent (est autem ala concauitas quędam, ab alarum nostrarum similitudine ita nuncupata) ut in lychnide, euidentissime autem in dipsaco, in atractylide. Rursum etiam folia, quę ramis hærent, alia certo ordine ponuntur, alia incerto. certo autem quędam singularia, alternatim, & æquis interuallis ramum vestiunt, vt in persico, cydonio, rosa, cucurbita,*

S althea,

althea, ordeo: alia plura eandem rami partem or- A
nant ex aduerso posita, vel bina, vt in myrto, lygustro, buxo; vel terna, vt in lysimachia lutea frequentissime; vel quaterna, vt in erythrodano; vel etiam plura, instar coronę ramum complectentia, vt in gallio, aparine. Incerto autem ordine, & vtcunque sors tulit, folia sunt in malis. Atque hęc de foliorum varietate in germinatione. Sed & in generatione quiddam est folijs quibus- B
dam peculiare, obseruatione non indignum. Opuntię enim Theophrasti, & ficus Indę folia terrę commissa, noua germina, & nouas promunt plantas. & rursum stirpes aliquę folium in folio gignunt quasi alterum ex altero producentes, ut hypoglossum, id quod pulchre in florida quadam brassica conspicitur, cuius in folijs cirrata foliola enascuntur. Est folijs demum in duratione quoq; ua- C
rietas, quum quędam quotannis fluant, quædam non fluant; & quę quidem fluunt, alia sero, alia cito; alia post fructuum maturitatem, alia etiam ante maturitatem. Sed exemplis explicata hęc est varietas in vniuersalibus stirpium differentijs, quum de earum vita, atq; interitu ageretur. Atque de foliorum varietate, quę ad communes formę vires pertinebat, satis. Sequuntur nunc

diffe-

A *differentię, quę ex priuatis eiusdem formę viribus emanant. Verum, quum hæ illę eædem sint, quę in tota stirpe; non sunt hoc loco fusius prosequendæ. Ad figurarum potius varietatem accedendum, quæ sanè magna est. rotundum enim est folium vmbilico veneris, atque asaro, quanquam huic non ita exacte. orbicularis figuræ, quę nimirum, quum rotunda sit, in acumen tamen* B *paruum deflectit, nymphea: acuta plurimis inest plus minus, oliuę quidem minus, plus mirto: obtusa rarior est, pulchre tamen in foliolis securidacę, & portulacę spectatur; insigniter vero in Inda ficu, cuius figura pedis humani soleam imitatur: aliorum etiam longa sunt folia, vt iridis, iunci: oblonga sunt oleę, mirti; ampla petasitis, personatę: angusta coronopi, ischęmi* C *graminis: angulosa hederę Cilicæ: conuexa vmbilici veneris: cęterarum ferè plana. Caua etiam sunt cępę; teretia iunco; trianguli forma trifolio hepatico, sagittę figura duplici aquaticę sagittali: stellam refert Plinij stellaria; peltam vero cyanea clematis, quam lazuram appellant. Sed accepimus nos aliquando ex syluis Montis regalis subalpinorum herbulam, quę aspectu primo ardeolę plumam refert, nisi mentire-*

tur color, qui quum illi sit niger alba linea distin- A
ctus, huic stirpi toti est pallidulus. Neruus est ab radice ternum mensura digitorum, glaber, tum ad summum vsque fastigium tenuissimo vtrinq; uillo plumæ non dissimili munitus: dodrantali ferè longitudine, latitudine autem minimi digiti vnguem dimidium vix æquans. odor illi sapor've nullus. substantia tota mollissima est, non fragilis. tam numerosa autem folia sunt, vt vnius cespitis plura nu- B
merentur trecentis. caulem nullus habere obseruauit. radicem vero qualem ferat, quós-ve stirps tota vsus præstet, nobis nondum licuit audire. muscum esse quendam suspicari licet: aut forte etiam millefolium Hetrurię Plinianum, vsus ad vulnera eximij. sed hæc præter rem. ad rem tamen quòd variam esse foliorum cum rebus varijs similitudinem plane apparet. Verum ad figuram sectio quo- C
que referenda est, quę in folijs varia spectatur. quędam enim altius secantur, vt veratri nigri, & pœoniæ folia, quę propterea dissecta dicuntur. dissecta autem, & filicis quoq; sunt, sed à Theophrasto multifida vocantur. rursum alia minus alte secantur, ut uitis, & erucę, quæ laciniata dicuntur, & in alijs non tam discissio, quàm abscissio quędam videtur, & sinuosa appellantur, vt in sphondylo.
ser-

A *ſerrata vero ſunt alia, quę in ambitu serrę inſtar crenata ſunt, qualia ſunt betonicę, atque agrimonij. lunatam quinetiam hemionitim dixit Dioſcorides, quòd, qua parte pediculo folium coniungitur, ſinus eſt, quandam referens lunæ ſimilitudinem. Sic quidem hę & aliæ huiuſmodi in foliorum figura ſunt differentię. Sed earum quę materiam ſequuntur, non minor eſt varietas. Et in temperamento*

B *to quidem, vt de vniuerſa dicebamus planta, ipſa quoque folia eodem diſtinguuntur modo. ſic uero in modo ſubſtantię, quòd alia tenuia ſunt, qualia sonchi, ariſtolochię. alia craſſa: & hęc quidem interdum inſigniter craſſa, qualia Indæ ficus, aloes, ſemperuiui, fabarię, nympheę; alia minus craſſa, vt plantaginis, braſsicæ. rurſum quędam carnosa dicuntur, atque hoc quidem, vel quòd pulpa ſunt*

C *in latum diſtenta, vt in beta, braſſica, aloe; vel quòd in callum quendam teretem contrahuntur, ut in ſemperuiuo minori. Huc vero illud quoq; pertinet, quod quędam ex neruo, cortice, & carne conſtant, vt fici, & vitis; alia quaſi ex neruo tantum, vt harundinis, tritici: adde etiam alia quaſi ex carne tantum vt ſemperuiui. ſed rurſum quędam tenacia ſunt, qualia conyzæ, ladaniferi ciſthi, nicotianæ vtriusque, & illius quam viſcariam*

riam

riam appellant. Sequuntur sapores, qui omnis generis in folijs deprehenduntur, astringens rubo; acerbus cistho, phyllitidi; acidus oxalidi, rumici; dulcis fœniculo, myrrhidi: amarus absinthio, abrotano; acris hydropiperi, lepidio; insipidus portulacę, lactucę; & multis folijs, mistus. Sunt & variæ differentię in odore. betæ quidem, & malue nullus, aut exiguus est odor: saluię, calaminthę, euidens. Quibus autem folijs est odor, alia iocunde spirant, vt amaraci, menthæ; alia fœtent, vt anagyris, cicutę, & illius stirpis folium insigniter, quod Insubres Indum pomum, alij, Indo fortasse nomine, tumatle appellant. Distinguuntur vero odorata folia non solum, quòd plus minus've retineant odoris: sed etiam, quòd quædam cum aliarum odoribus rerum quadam quasi æmulatione decertant, vt cum pinu chamepythis, cum citro citraria, vnde & nomen desumpsere. Sic Molochiæ illius nuper ex occidente allatæ folia, peponis odorem mire æmulantur. At in coloribus quanta folijs varietas? Est quidem eorum color vniuersim viridis, sed alijs dilutior, alijs saturatior. dilutissimum album seu incanum dicunt: talis est gnaphalio, spinæ solstitiali. contra saturatiorem nigrum vocant, taliq; olusatrum colore est, à quo etiam nomen latine obtinuit. medius

A B C

color

A *color est betę, atriplicis, mandragoræ: at colocasię viridis quidem est, sed eo splendore illustratus, ut smaragdum æmuletur. aliquibus viridis rubro, ac potius subrubro quasi commiscetur, vt hyperico, & androsęmo. blito autem maximo saturatus est rubor, vt etiam botry & cyclamino auersa parte, & syluestri viti per autumnum senescenti. Sed rursum quibusdam stirpibus varij folia sunt coloris, ut hormino, in cuius caulis cacumine folia planè cerulea aut*

B *purpurea sunt, cetera autem uirent. sic & dictamni Cretici ceruleum est cacumen, pars reliqua incana. albę uero populo folium superne album est, auersa parte herbaceum. contra arthemisię auersa album, superiori uirens. cyclamino autem, & botry subtus rubrum, superius viride: quanuis cyclamen albis etiam maculis quibusdam in superiori notetur parte. Sic*

C *vero pulmonariæ, quam consiliginem putant, maculæ sunt in viridi albę, aut etiam rubrę, vt in Vasconia. Quis autem non admiretur varij bliti folia, rubro, virenti ac luteolo ita distincta, vt psittacum ęmulentur? admirationem hoc nostris peperit quum primum huc translatum est, quare & herbę admirabilis suscepit nomen. sic & lapathi cuiusdam folia sanguineis vniuersa lineis pinguntur, unde & sanguinariam, & sanguinis draconem*

rem vocant. Sed hæc de foliorum coloribus gratia **A** *exempli satis. Sequuntur differentiæ in tactu: quę sanè varię sunt. mollia sunt betę, braßicę, altheę folia, licet varia causa, illis enim ob lęuorem, altheæ ob lanuginem. aspera sunt cucumeri, & cucurbitę: hirsuta anchusę, cistho: leuia betæ, mandragoræ: & lanuginosa lychnidi, dictamno. sunt etiam quędam spinosa. atque horum alia nil nisi spinam referunt, vt nepę, corrudę, & acornæ,* **B** *drypidis, acani, Theophrasti. alia spinis tantum horrent, non mordacibus quidem in cirsio, mordacibus vero, tum tenuioribus, vt in vrtica, tum validioribus vt in dipsaco, chameleone, agrifolio. Ceterum non parua in magnitudine quoque foliorum est varietas. lata enim sunt petasiti, angusta rosmarino, longa gramini, pręsertim ischemo; breuia malug: eius enim longitudo latitudine est minor.* **C** *maxima autem sunt, & longitudine, & latitudine musę, & colocasię, licet longitudine magis excellant. in vtraque dimensione minima sunt amaraco, & polygono minori, quod herniariam vocant. In foliorum autem multitudine ita variant stirpes, vt quibusdam vnum tantum sit folium, vt ophioglosso, & bulbo cuidam, quibusdam duo tantum vt leucoio bulboso Theophrasti & ophry*

Plinia-

A *Pliniano: alijs terna solum, vt bulbo, quem Tulipanum vocant: alijs quaterna, vt herba paridi: quibusdam etiam nullum inest, vt spartio, trago, androsace. At quibus incertus est foliorum numerus, alijs plura, alijs pauciora sunt, quæ res sensu euidentissima non est verbis fusius explicanda.*

B Varietas florum. Cap. LII.

AGENDVM *nunc de floribus. in quibus, quod ad eas differentias pertinet, quæ emergunt à forma, magna obseruatur varietas. primumque in ortu, siue spectemus tempus, siue locum, siue modum ortus. in tempore autem obseruanda & ætas, qua florere stirpes* C *incipiunt, & anni tempus. Aliquibus ergo stirpibus, eo ipso anno, quo satæ sunt, prodeunt flores; id quod commune est omnibus quæ annuæ sunt, sed etiam diuturnioris vitæ nonnullis: caltha enim tertio ferè ab ortu mense florere incipit. cuius est vita in æstates duas. aliæ non nisi secundo florent anno, vt braßica, hesperis, quarum tamen est viuendi terminus dispar: braßicæ enim in secundum, hesperi in quintum vita annum producitur. aliæ serius*

flores edunt, præsertim vero arborum genus vniuersum. cui quanquam pro vitę ferè accidit diuturnitate, vt serius, citiúsue flores parere incipiant (sic enim persicus breuioris vitę arbor quintum vbi attigit annum, floret; malus contra diuturnior longe serius.) non hoc tamen perpetuum est, quum vitis alioqui viuacißima quinto anno esse incipiat fœcunda. At neque eodem anni tempore omnes florent. sed, quum alię semel tantum, alię bis, ter, sępius've quotannis floreant; ex ijs quidem quæ sępius sunt fœcundæ, alię vere, & autumno florent, vt medica malus; aliæ & vere, & autumno, & æstate, vt scilla, quę ter in anno florida tria sationum tempora ostendit; alię singulis florent mensibus, vt caltha. Sic scolymus tota ęstate concipit, floret, parit: sic atractylis ab ęstate vsq; ad hyemem; & leucoion quoque Dioscoridę à veris exitu ad hyemem vsque floret. At quę semel tantum florent, alię hyeme, vt veratrum nigrum; alię vere primo, vt viola alba, trifolium hepaticum, paralysis, quę primę ver nunciant: tum post has viola martia, & arbores plurimę, tum rosa. Aestate autem lychnis, iris, pothos quem aquilegiam vocant. Autumno crocum, chrysanthemum Aphricanum, & Perunianum. Sic igitur certum

stirpi-

A Stirpibus singulis flores ferendi tempus natura constitutum est. quanquam cœli solique varietas peruertere naturæ mores potest: quod in causa est vt tepidis locis omnia ferè magis præcocia sint, ac fœcunda: contra frigidis & serotina & infœcunda. Sed de tempore florum ortus satis. Nunc de loco ortus & modo. Et quidem locus ortus floribus varius est. licet enim plerisque è caule, aut B surculo exeant, quum tamen stirpium partes multæ sint, & radix, & caudex, seu caulis, & huius rami, & qui ramis surculi insident, & frondes; harum profectò partium nulla est, ex qua non prodeant interdum flores ac fructus. Ad radicem enim in viola martia, in mandragora, emergit sine caule, suo pediculo tantum insidens, flos, ac fructus: Ad stipitem autem, & ramos, in Ægyptio C moro, in siliquastro: Ad caulem, in hyacintho, in gladiolo: Ad surculos, in arboribus plerisque: In folijs, in rusco, & tilia. Sed hic magna rursum est varietas. qui enim flores ex caule oriuntur, alij in cacumine tantum oriuntur, vt in astere Attico, in chrysanthemo maximo; alij & in cacumine, & ad latera, vt in blito, atriplice, braßica; alij in toto caulis ambitu, vt in marrubio, hormino; alij ex vno tantum caulis latere pendent, vt in

hyoscyamo, verbasco digitali; alij ex binis lateribus, vt in hyacintho. In arboribus vero, qui ad surculos nascuntur, alij ad aniculos, vt in punica malo, in amygdalo, in pyro; alij ad nouellos, vt in ficu, in viti: interdum etiam ad vtrosque, vt in malo, & (excepto ficu) in ijs quę bis fructus ferunt. Hæc ergo ad locum ortus florum pertinebant, quę eadem fructibus quoque sunt communia. Ceterum non minor est in modo ortus, florum uarietas. alij enim pediculis hęrent, hi vero tum longis, ut in rosa, viola; tum breuibus, vt in malis omnis generis; tum & breuibus, & longis in eadem arbore, vt in olea, et in ceraso, in eius speciebus diuersis. alij quasi sine pediculo hęrent, ut in lauro, in loto Aegyptia. alij pro pediculo suum habent caulem, vt in astere Attico, croco. Sed rursum alij ex vno sinu singulares prodeunt, vt in rosa, in pœonia; alij plures, vt in polygonato, in pomis, cerasis. Alij item racematim proueniunt, vt in vite, in ligustro; alij spicatim, vt in stœchade, in lauendula; alij in vmbella, vt in fœniculo, & anetho, vt in sambuco, & viburno. Et rursum, quum flores plurimi ambiant fructum, quidam ita ambiunt, vt flosculi perforati videantur, vt in uite, & olea; alij fructibus tanquam eorum partes insident,

A B C

dent,

A *dent, vt in punica malo, in cucumere, cucurbita. in melanthio autem fructus vertici flos insidet: hedera vero, & morus (quod Theophrastus ait) peculiari quodam modo, florem in totis fructibus habent, in medijs inculcatum, non in postremis insidentem, neque in singulas partes ambientem. Illud etiam obseruare est, flores aliquibus stirpibus ab infima caulis parte incipere, vt maluæ arborescenti; alijs*

B *à summa, vt anthemidi. Sed de florum ortu satis. Nunc autem si generandi vim spectemus, huc illud videtur pertinere, quòd flores quidam primò tabescente flore similem alium in eodem pediculo gignunt florem. hoc enim in rosa, & vulgato caryophyllo spectatur non raro. vidi ego etiam in iesemino. at neque perpetuum hoc est, neque inter differentias florum recensendum. At prætereundum*

C *dum non est, quòd florum alij fertiles sunt, vt mali, pruni, violæ; alij prorsus infœcundi, vt iesemini, trifolij hepatici, odontidis; quibusdam stirpibus, tum fœcundi, tum steriles insunt, vt medicæ malo, cucumeri, cucurbitæ. Sic etiam quoddam, & vitis, & punicæ mali genus fructum perficere nequit, earumque generatio non vltra florem producitur. Huc illud quoque spectat, quòd aliquarum stirpium flores seminis vices gerere credan-*

duntur, ut salicis, populi, ulmi, thymi, quas ex suismet floribus nasci opinio fuit. Sequitur florum uarietas in interitu, nempe in uitę diuturnitate, atque interitus modo. Et in duratione quidem, quanquam illud obseruatum est, in arborum genere nullam celerius quam septenis diebus deflorescere, aliquas autem tardius, licet non serius quàm bisseptenis; in humiliori tamen genere secus accidit. rosa enim, & borrago diem uix unam excedunt, conuoluulus uero cyaneus noctu aperitur, flaccescit mane. trifolio autem hepatico, consolidæ regiæ, lysimachię luteę, longius quàm decem dierum spatium est uiuendi, & caryophyllis, ac chrysanthemo Aphricano longe etiam diuturnius. Sed deflorescendi quoque modus uarius est. plerique flores decidunt, ut uiti, rosæ, mali speciebus omnibus: aliqui in pappos, id est, deciduam lanuginem abeunt, ut tragopogi: aliqui contrahuntur, tabescuntque in fructus rudimenta, ut cyaneus conuoluulus. in alijs exiccantur, ut in garyophyllo. Hactenus de florum uarietate, quæ à communibus formę uiribus emergit. Nunc si priuatas eiusdem uires persequamur, alexiteria [illegible]s in mali medici & caryophylli nostri flore est, qua, uel pestis uenenum à corde arcere creduntur. purgatoria rosa & persico inest: genistę

uomi-

A vomitoria; crocum, & cordi afferre robur solet, & muliebres menses prouocare. Accedendum iam est ad figurę varietatem in floribus, quæ sanè immensa est. Et est quidem florum in mali genere ferè omni figura stellæ in modum: longe autem diuersa in viola martia, leucoio, dracunculo, orchi, consolida regia, balsamita minori, & stirpibus alijs pluribus, quarum flores certam quandoque rei alte-

B rius figuram exprimunt, vt calathi lilium, scrophularia galeæ, thecę digiti verbascus digitalis, balsamita minor delphinis, consolida regia calcaris priscis vsitati, geranium rostri grauis, hypposelinum corymbi. Huc illud quoque pertinet, quòd quibusdam striati sunt flores, vt lilio, iridi, acoro, narcisso: item aliorum foliola integra sunt, vt rosę, lilij, papaueris rhoeadis: aliorum laciniata fissáue

C plus, minus, vt in eodem papaueris genere. quod enim satiuum est tum rubrum, tum album, modo serratis, modo laciniatis, modo integris folijs spectatur. Sed & quorundam florum folia ab angustia in latitudinem paulatim ampliantur, vt in lilio, iride, acoro, narcisso, conuolulo. Item aliquorum flos villosa est flosculorum congeries, quam muscum vocant, vt amaranthi; & alijs lanugineus est flos, qualem viti, & moro esse ait Theophrastus.

stus. Pertinere ergo hæ differentiæ ad florum figuram possunt. Quibus hoc etiam adde, è quibusdam duo florum genera prodire. Colchicum enim prӕter suum, quem croco similem autumno florem edit, alterum verno tempore herbaceum proferre interdum animaduerti. Sed hæc satis. florum enim in figura varietatem explicare omnem vt immensum, ita promissionis non est nostrę: quę fuit exemplis fontes tantum aperire differentiarum in plan- B *tis, non etiam recensere omnes, atque absoluere. Accedendum tandem est ad differentias, quę ex materia sumuntur. ex quibus, si substantię modum, quæ primo loco occurrit, spectemus; est ea floribus quibusdam tenuissima, vt iesemino, & insigniter conuoluulo cyaneo: minus tenuis rosę: minus nymphеæ: crassa lychnidi, & Aphricano chrysanthemo minori. sed, & ceterę florum partes* C *alię alis tenuiores sunt, vt stamina in rosa, quę crassiora sunt in lilio, & croco; & calix; qui in quibusdam crassissimus est, carnis speciem referens, vt in patella chrysanthemi maximi; alijs tenuis est, & membranaceus, vt in caryophylli nostri flore. Sunt etiam flores quidam viscidi, vt in ocimoide quam muscariam appellant, & in nicotiana. Quòd si temperamentum florum obseruemus, calido eo*

& sicco

A *& sicco sunt rosmarini, betonicę, & saluiæ flores; calidi & humidi borraginis,& buglossi; frigidi atque humidi nimpheę, maluę; frigidi ac sicci papaueris rhoeadis, quare pleuriticorum fluxiones non minus siccitate absumere hi creduntur, quàm cohibere frigiditate. At vero, si sapores florum spectemus, acris est violę, intybo amarus, rosę amarus ex dulci, maluæ insipidus. in floribus autem*
B *vniuersis, qua parte calici inseruntur, dulcis deprehenditur, ex quo apes mellis materiam exugunt. Verum sunt etiam flores odore varij, primumque nonnullis nullus est odor, vt maluę, nerio, conuolulo, & ijs generatim floribus, qui dulci insipidóve sunt sapore, vt borragini, maluæ. At rosę, violę, iesemino, medicis malis, cytonijs, alijsque mali generibus, gratus; ingratus dracunculo, chrysanthemo Aphrico; rosę luteæ. Sed in eo quoque*
C *differunt, quòd, quùm plerique magis oleant propinqui, vt caryophyllum, viola; rosa tamen è longinquo iocundiore est odore. Sunt etiam ex his, qui noctu plus oleant quàm interdiu, vt hesperis, sic dictæ, quòd uesperi tantum oleat. Quidam rursum vbi exaruere, odorem adhuc seruant, vt rosa,anthemis, anethum: alij omni prorsus odore spoliantur, vt viola, ieseminum, caryophyllum, &*

V fere

ferè quicunque virentes cęteris odore pręstant. Sunt item plantę, quarum odorati sunt flores, reliqua odoris omnis expertia, vt rosa, & viola: alijs contra odore flores carent, cetera sunt odorata, vt ferè saluiæ, & rosmarino: alijs vtrunque odore caret, vt borragini, buglosso: & alijs utrunque odoratum est, vt lauendulę. Huc vero illud quoque pertinet, quòd quibusdam specie diuersis floribus idem tamen est odor. odor enim œnanthes, idem est qui florum vitis, vnde etiam accepit nomen. Sed de odore florum satis. Quis autem colorum in his varietatem satis explicarit? candidus hic est pruno, ceraso, ligustro, lilio, nymphea, & malis fermè omnibus: lacteus autem, non candidus, ornithogalo, anemone vni; luteus corno, genistæ, calthę; dilutior in corniculato papauere, saturatior in lysimachia, cnico; & rursum etiam saturatior (vt qui ad crocum accedat) ranunculo illi, quem adonidem nonnulli, alij eranthemon uocant. spectatur ferè huius generis color etiam in superiore Aphricani chrysanthemi superficie. in rubro autem pallide rubet anemone. (colorem hunc, nostri à carne, incarnatum dicunt) tale est cyclamen, & rosa quędam. ad coccum autem, id est, rubidius, accedit, ocimoidis ea species, quam scarlateam appellant,

A *lant, ac papauer rhoeas. Saturatiori rubore est rosa quędam, pœonia; rursum satiui papaueris species vna, rubore atro ad purpuram quodammodo accedente. sed & ceruleus in his est color, elegantissimusque in cyano, vnde & cyaneus vocatur: est & in intybo tum satiuo tum erratico, in anagallide fœmina, & spectabili pulchritudine in conuolulo cyaneo. Post hunc purpureus est, interdum is quoque in arborum floribus inuentus, nempe in vitice; in humiliori autem ordine, frequentissimus. inest hic violę Martię, vnde & ianthinus vocatur; inest hyacintho, gladiolo, consolidæ regię, leucoio vni, & aquilegię; in hoc vero etiam varius. est enim tum dilutior, tum saturatior, & eam nos interdum eo colore spectauimus quem leonatum vocant. Quibusdam etiam herbacei sunt flores, vt*

C *buxo, aristolochiæ, herbæ quam parim vocant. aliis nigricans ascribitur color, vt dictamno, solano maniaco, leontopodio, circeę: sed hæc atra purpura verius est, quàm niger color. Est ergo diuersitas in florum genere vniuerso immensa. At non minor eadem in priuatis quibusdam florum speciebus, & eorum partibus reperitur. Rosarum enim alię candidę, alię rubentes, tum diluto, tum saturato rubore, & quædam etiam luteę. Ieseminus*

alius totus est candidus, alius rubra linea in candido auersa parte distinctus, alius etiam luteus. In caryophyllorum quoque nostratium genere, alij candidi sunt, alij pallide rubentes, alij rubore vero nitent, quidam purpureum, & nonnulli etiam leonatum referunt colorem. rursúmque alij ex albo eque ac rubente maculantur, alij in candore multo rubris tantum notulis distinguuntur. sic vero & leucoion, album, rubrum, purpureum, luteum, confusúmque ex albo, rubro, & ex albo itidem ac purpureo spectatur. At in vnius flosculi partibus quanta sepe est varietas? in rosa calix viret, foliola rubent, que vngue terminantur albo, & stamina in horum medio alba sunt cum apicibus luteis. In viola iaccea purpureus vnà & luteus, & candidus color spectatur, vnde illi tricoloris violæ est nomen: in iride floris folia purpurea sunt, & stamina in horum medio alba, quibus apices insident lutei, qualia lilio quoque, acoro, & narcisso insunt. In croco foliola violacea spectantur, stamina vero & apices croci colore. Anthemidis, parthenij, buphthalmi flores in margine candidi sunt, in medio lutei, quod etiam in narcissi est specie, qui medioluteus vocatur. At nymphea quoque & ornithogali floris folia foris herbacea, intus verò alba con-

A B C

A *ba conſpiciuntur. Sed hęc de florum coloribus exempla ſint satis. ut tamen illud quoque non pretereamus, horum alios eſſe suo in arboribus fructui concolores, ut in punica malo; alios diſcolores, ut in lauro, cuius flos flaueſcit, baccæ nigricant. ſic malis flores ferè candidi sunt, pomum flauum. & ceraſo candidus ille eſt, fructus roseus, uel etiam nigrior, alicui etiam in Inſubria luteus. Sequuntur*

B *florum differentię in tactu. Sunt autem alij lenes, quales sunt uiolę; alij hirſuti, ut in illa anemones ſpecie, quam potentillam uocant; alij lanugino ſi, quales sunt gnaphalij; alij ſpinis horridi, ut attractylis, cardui, chamęleonis. Verum age, quanta eſt in florum magnitudine diuerſitas? Sunt hi uiti, oleę, exigui admodum; chrysanthemo Peruniano ampliſſimi. qui inter hos ambigunt, eorum quidem*

C *tanta eſt uarietas, quam ſcribendo haud facile aſſequi liceat. Sed non minor eſt, tum in florum numero, qui ex una prodeunt ſtirpe, tum in partium, ex quibus ijdem conſtant, ſimplicitate, (ut ita dicam) aut multiplicitate uarietas. in numero quidem quòd eos ſtirpes quędam numeroſos fundunt, ut mali omnis generis, ut uiolæ, roſæ; alię binos, aut paulo plures, ut crocum, & bulbaceum ferè uniuerſum genus; alię unum tantum, ut*

chry-

chrysanthemum maximum. In partium vero multiplicitate, quòd alij simplici veluti folio constant, vt viola martia; alij præter folia alias quasdam habent partes, ac veluti flores alios, qualia illa sunt stamina luteis apicibus insignita, quę sunt in rosa, quę etiam differunt, quòd alijs pauca hæc, & certo sunt numero, vt in croco, & lilio; alijs multa, & incerto, vt in rosa. Sed & quibusdam vnicum est folium, descriptionem tamen plurium ostendens, vt in iasione Theophrasti; quod ipsum quoque videre est in conuoluuli speciebus, & in alijs non paucis. nonnullis plura foliola sunt, quaterna, quinâve aut paulo plura, vt rosis & violis quibusdam; at aliquibus duodena, vicena, atq; etiam plura, vt in rosarum pręsertim genere, in quo quasdam esse circa Philippos autor est Theophrastus, quæ centum sint foliorum, cuiusmodi genus Plinius quoq; ex Pangeo in Campaniam translatum asserit. Nunc autem violæ martiæ species multifolia spectatur passim; & in maluarum maiorum, & in aquilegię speciebus, mira hęc multitudinis foliorum in floribus varietas. sunt enim quibusdam paucissima, alijs plurima. id quod tamen secus in arborum genere spectatur, quarum flores longe sunt quàm in alijs simpliciores.

A B C

Varietas

A

Varietas in fructibus, ac seminibus. Cap. LIII.

AD fructus tandem, & semina peruenimus, quę, quum succedant floribus, sanè multę his communes sunt differentię, quę erant florum: quales quę ad ortus tempus, & locum pertinent. quas repetere hìc non est opus. B *Sequitur modus ortus, in quo aliquid peculiare est in fructibus, ac seminibus, quod non erat in floribus. In his ergo primum illud obseruare est, fructus alios pediculis pendere, vel longioribus, vt pyra; vel breuioribus, vt mala ferè omnia; vel, & longis, & breuibus, vt oliuam in eadem etiam arbore, & cerasum in diuersis.* C *alios rursum quasi sine pediculis hęrere ramis, vt in lauro, & Aphrica loto; alios pro pediculo suum habere caulem, vt in chrysanthemo maximo, in bulbo Tulypano. Sed rursum, quibus pediculus est, alij surrecti insident plantæ, vt in fabis; alij penduli, vt in ficu; & alij item vno ex pediculo multi, vt in auellana: alij vno ex sinu multi, vt in sorbo, cerasio; alij ex vno sinu singulares, vt in ficu. Atque hæc de modo ortus fructuum. Seminum*

minum vero alia nuda oriuntur, vt betę, vt **A** *quęcunque in vmbella naſcuntur: alia ſubſtantia veſtita aliena in ſuis clauduntur fructibus: sed non eodem modo. quędam enim humore continentur, vt mori, vt vuę acini; alia carne, vt oliuę, palmulę; alia vacuo in fructu ſpatio, vt in ſiliquis, & folliculis omnis generis. Sic in pyris, malis, papauere, leguminibus. Sed hęc rurſum, vel ita sua in sede continentur, vt vnum vno* **B** *in fructu ſit semen, vt in amygdala, perſico; quanquam duo etiam in his uno interdum oſſe clauduntur: vel plura vno in loco sunt semina. hæc vero, vel certo ordine in vnum veluti corpus ſtipata, vt in eruo, piſo, ſtaphide agria, & conſolida regia; vel ſine ordine contenta, vt in papauere, hyoſcyamo: vel interſtitijs separata, aut ligneis, vt in purgatrice caſſia; aut carneis, vt in* **C** *faba, & ceratio; aut membranaceis, vt in malis, pyris; aut lanugineis, vt in xylo, nerio, aſclepiade. Hęc igitur in modo ortus, tum fructuum, tum ſeminum varietas obſeruatur. Ceterum differunt etiam in incremento, & maturitate. Licet enim ſtirpium quarundam, quæ cito florent, fructus quoque cito perficiantur, vt fragorum, & ceraſi; contra tamen quarundam, quæ tempeſtiue florent,*

fructus

A *fructus sero maturescunt, vt vitis, & multarum mali specierum; quarum quanquam flores ineunte ęstate cum cerasis prodiere, fructus tamen longe serius quam cerasa maturescunt. Differunt etiam semina in germinatione, quum alia sero nascantur, vt pœoniæ, staphidis agrię; alia etiam serius, ut mandragorę, cuius semen uix intra annum germinat; alia rursum cito, vt apium, nasturtium. Verum*

B *rum actum hac de re satis est in superioribus, quum de vniuersalibus stirpium in modo ortus differentijs, ageremus. At vero differunt etiam fructus in fœcunditate. quidam enim sunt infœcundi: hi vero, vel quia carent semine, cuius generis parua illæ vua sunt Corinthiacę; videntur esse & fraga: vel, quia eorum semen terræ commissum non germinat, cuiusmodi esse mala punica, & ficus*

C *longa constat obseruatione. Sequuntur differentiæ in duratione. Et in fructibus quidem duratio pro celeri aut tarda eorum maturitate varia est. nam serotini generatim longe alijs sunt diuturniores. at speciatim seminum magnum est discrimen in duratione: siue tempus obseruemus, quo illa generationis vim seruant; siue quo carie, vel putredine, corripi incipiunt. plurimorum profecto fœcunditatis robur in annum viget vnum, aut alterum: quanquam*

in braßica, rhaphano, paucisq; alijs in tertium prorogatur. lupino autem tam imbecilla ea est vis, vt nisi protinus ab area terræ committatur, quasi sterile redditum male proueniat. Ceterum, tametsi fœcunditatis vigor adeo celeriter exoluatur in genere seminum vniuerso; non tamen omnibus cum sterilitate adeo celeriter corruptio aduenit. in arboribus enim, palmę, atque oleæ semina, licet sterilia, diutißime tamen incorrupta seruantur, contra quàm amygdalæ, & iuglandes nuces, quę & rancidę, & effœtę intra annum fiunt. at in frugibus, milium in annos plures quinquagenis suo nunquam dimotum loco ad uictum adhuc vtile seruatum fuisse constat. triticum quoque diutius, plusque hordeo & leguminibus durat: idemque frequenter translatum ventilatumque in annos plures seruatur incorruptum. Memoriæ quinetiam tradidit Theophrastus, alicubi in Cappadocia fruges seruari quadragenos annos, fœcundas: ad vsum autem alimentorum idoneas, etiam septuagenos. at hoc, non seminis, sed loci sequitur naturam. Reliquę nunc sunt ex ijs quas ad formam referebamus, differentiæ in viribus formę priuatis, & figura. Quamobrem inest vtrisque & fructibus, & seminibus interdum vis purgandi, vt mirabolanis, lathyri- A B C

di,

A *di, vnguentariæ glandi, ricino, cnico: interdum maligna naturęque nostræ aduersa, vt perseæ, vt vnedoni, cuius liberalior vsus insaniam facit: quandoque prorsum cordi salutaris, vt citrio malo, & eius semini. lithospermo autem vis inest calculos atterendi. At vero, quanta in fructuum ac seminum figura varietas? Est profectò orbicularis plerunque, vt in cerasis, malis multorum gene-*

B *rum, fragis, mandragora; in solani, & asparagi baccis: oblonga in prunorum genere multis, in cucumere, & satiuo, & agresti: longa purgatrici cassiæ, turbinata pyrorum, & ficuum generi: striata melepeponi, tumatle, solano peregrino; recta ferè cucurbitis longioribus; curua alijs cucurbitis, musę. Sed habent rursum fructus alij figuram renum, vt purgatricis senæ fructus, & caoius Indus;*

C *alij calicis, vt hyosciami, papaueris: & illi quidem, fimbriatus quodammodo est; huic serratus. rhamni vero fructus verticillo similis est, quem fusis addere mulieres solent, Sunt rursum alijs folliculi, vt genistę, vt leguminibus. atque hi, vel teretes, vt phaseolis (Theophrastus erui, & pisi thecas cylindratas vocat) vel pressi, vt fabis, magisque siliquis, & senæ. omnes autem ferè curui, plus, minus. Refert etiam alyßi fru-*

ctus duplicis scuti formam: cicer rotundę vesicę, quam & solanum, tum vesicarium, tum halicacabum. & asci, quod capsicum putant, interdum orbicularem vesicam refert, interdum cornu, quod ferè & Asclepiades, & nerion. est etiam aristolochię & hyacinthi fructus angulosus; lathyridis triangularis; malorum cuidam generi quinis angulis distinguitur. Sic quidem varia fructuum est figura. vt illud quoque addamus. aliquos spicam referre; vel asperam, vt triticum; vel mollem, vt alopecurum, & lagopum, quibus lanuginosus est floccus. alij etiam racemi sunt, vt in fœniculo, sambuco: alij eritium animal repræsentant, vt in castanea, sparganio. At in seminum quoq; figura infinita & inexplicabilis est varietas. alijs globosa est, vt piso milio, alijs oblonga, vel teres, vt oliuæ, iuiubę: vel pressa, vt siliquæ, magisque ferulę: alijs rotunda, & pressa, ut tordylio, leucoio; alijs quadrata, & pressa, vt acaciæ: alijs lunata simul, & pressa, vt cucurbitæ. est etiam quibusdam triangularis, ut staphidi agrię; nonnullis angulosa, vt mirabolanis, palmulæ, sycomoro nostrati, glandi vnguentarię; alijs striata, & longa, vt myrrhidi. Sed ad eas tandem transeamus differentias, quæ materiam sequuntur.

A B C

Primum

A *Primum igitur in modo substantię, siue interiores siue exteriores fructuum partes obseruemus, magna est varietas. Foris quidem cortex quo vestiuntur, alijs tenuissima est cuticula, vt moro, fragis; alijs minus tenuis, vt pruno, vuæ; alijs crassior, ac veluti corium, & id quidem molle, pistacio; asperum xyli folliculo; spinis horridum castaneæ: alijs crassior ac carneus: vel totum tegens fructum, vt*
B *amygdalæ, iuglandi; vel partem tantum ambiens, vt auellanę, quum maturuit: insigniter autem id in disco chrysanthemi maximi spectatur. Aliquibus etiam durior, & testaceus est cortex, vt glandi; alijs osseus, vt pino. Et rursum interiori fructus parte crassa substantia, citri caro, tenui cerasus, viscida ficus, aquosa cucumis. Sunt, & semina quædam durissima, fractuque contumacia, vt pal-*
C *mularum, & oliuæ; alia friatu facilia, vt cardamomi, piperis. sicque hę, pluresque alię, & totius fructus, & eius partium, & seminum, in modo substantię differentię possunt obseruari. Sunt etiam varia fructuum temperamenta. calidum & siccum piperis, moscatæ nucis; calidum & humidum ficus, vuæ; frigidum & humidum, cucurbitę, mandragorę; frigidum & siccum cydonij mali, sorbi. Ex diuersis vero temperamentis constant citrium ma-*

lum,

lum, atque alia multa, quorum partes, vt diuersis predite sunt saporibus, ita & temperamentis. Est & in fructibus, ac seminibus, atque in eorum partibus, omne saporum genus reperire. in cucurbita insipidum, in cydonio malo astringens, in immaturis fructibus multis acerbum, in cerasis quibusdam acidum, in ficu dulcem, in sorbo immiti amarum, in cicere salsum, in pipere acrem. Sed obseruatione digna quoque est varietas, quæ in eodem secundum diuersas partes fructu reperitur. cucumis ac cucurbita, foris amara, intus insipida sunt: persici caro dulcis, nucleus amarus: citri cortex acris, caro insipida, interior succus acidus, semen amarum. Illud etiam varium, quòd fructuum, ac seminum alia esculenta sunt, alijs nulla est omnino gratia, vt admittantur in cibos, licet admittantur in medicamenta; quales mirabolani sunt, & purgatrix caßia, & ex nostratibus multi, quos non est hic fusius recensendi locus. Qui autem in vsum ueniunt alimenti, alij sola externa parte valent, vt olea, zizipha, persica, palmulę: alij contra, non externa parte, sed interiori semine, vt amygdalæ, nuclei pinei, pistacia; alij parte vtraque, vt ficus; alij neutra, vt lauri baccę: Item alij edendo apti sunt crudi; multorum (vt constat) generum; alij non

A *nisi cocti, vt cucurbita. Sunt etiam in fructibus, & seminibus differentiæ in odore, quum alijs nullus sit odor, vt ficubus, punicis, seminibusq; innumeris: alijs, quibus inest, modo externę insit parti vsque ad semen, vt in pruno, persico; modo in sola cuti, vt in citro; alijs intima tantum parte, vt in moschata nuce in qua solus macis, ac nucleus præstant odore: alia rursum tota diffluant odo-*

B *re, vt piper & caryophyllum. Sunt & in coloribus dissimiles, & fructus, & semina, siue interiorem, siue exteriorem partem spectemus. In malorum & prunorum genere fructus videas albos, luteos, puniceos, rubros, virentes, & atro rubore tinctos: in cerasis puniceos, rubros, nigros, atq; etiam luteos. veri coralli color, ac splendor in solano est vesicario, in asci; rubiginosus in sorbo, me-*

C *spilo, & quibusdam pyrorum ac malorum generibus, spectatur. Sed & in intima fructuum parte, tum in eodem, tum in diuerso genere, varij obseruantur colores. sunt enim poma intus candida; melopepones alij lutei, alij purpurascentes; ficus quidam prunas æmulantur; vt in persicorum etiam genere nonnulla: cerasa quoque ex duracinis quædam nigerrima sunt, vt matura etiamnum mora. pistacea virent: smilax vero lenis tum albus, tum luteus,*

luteus, rufus, niger, variegatus reperitur. Sanè A
est etiam in ea fructuum ac seminum qualitate, quę ad tactum pertinet, varietas. molle ac lene vniuersum ferè malorum est genus: spinosa castanea: asper, ac verrucosus vnedo. citrij quoque mali externa pars frequentibus veluti tumoribus est inęqualis. Sed nonne in his peculiaris quędam est qualitas auribus obseruanda? nonnullis profectò interiori parte cauis, semen in ea inclusum cauitate B
fructus concussione sonitum edit, qualem aëtites lapis. hoc in malorum quadam fit specie, & in moscata nuce, & in papauere. Sequitur tandem in magnitudine, ac numero, varietas. Et quidem siue genus generi, siue speciem speciei, siue singulares inter se fructus, ac semina comparemus; quantum magnitudine differant. obuiam est obseruatione quotidiana. quę enim proportio est ceraso cum C
cucurbita, melopepone? & semini papaueris cum betę, pisi, persici, seminibus? In numero autem est quidem in vniuersum idem ferè in fructibus ac seminibus discrimen, quod erat in floribus, ex quibus hęc prodeunt. at particulatim in ipsarum numero partium, magna inest vtrisque varietas. alijs enim sola est cuticula, & humor, vt fragæ; alijs cuticula, humor, semen, vt moro; alijs cu-

tis,

A tis, humor, semen, ut solano, uuæ: persico uero & armeniaco malo, cutis, caro, os, nucleum tegens membrana nucleo coniuncta, nucleus. Castaneę corium tum erinaceum, tum membranaceum, tum cutis, tum nucleus, in quo germen. iuglandi nuci externa cutis putaminis, ipsius caro putaminis, testa quam illud ambit, cutis nucleum circundans, nucleus, membranæ ligneæ in-
B tercursantes nucleum. punico malo, extima cutis seu corium, corij caro, caro parietum, membrana acinorum sepimentum, acini cutis, caro acini, lignea medulla acini. in pepone rursum summa cutis, caro non esculenta, caro esculenta, uiscera, semen, quod tum coriaceus quidam cortex, tum cuticula proxime ambit. Sunt etiam fructus, quos nulla circundat cutis, ut platani,
C cuius pilulam lanugo tegit totam. Sed de fructuum, ac seminum, imo de simplicium, ac compositarum partium differentijs, quas in stirpibus obseruare nobis hactenus licuit, iam satis. præter quas, qui huic rei acrius animum intenderit (id quod profecto nobis nunc non est ocium) obseruatione diligenti ac matura, in immensa hac stirpium sylua, tum alias plures cum magno hu-

ius historię incremento inuenturum certo scio: tum, quę præpropero sanè & citatiori cursu, exempli tantum gratia, sunt à nobis obseruata, pluribus firmioribusque exemplis illustraturum. A

B

C

IOANNIS COSTAEI DE VNIVERSALI STIRPIVM NATVRA

Liber Secundus,

QVI EST DE EARVM CAVSIS.

Propositum & scribendi ordo. Cap. I.

ABSOLUTA essentię stirpium explicatione, si progrediendum est, illud tractandum sequitur, quod, ut in tota de plantis disputatione iocundissimum, atque optatissimum, ita est obscurissimum, atque difficillimum. agendum enim est de causis. in quibus reddendis, quanquam diuinus ille vir Theophrastus humanam omnem superasse diligentiam videtur; at ille tamen ita quędam leuiter attingit, ut auidiora ingenia excitasse ma-

gis videatur quàm ſatiaſſe. Quę res quanuis admonere nos ſatis potuiſſet, ſiſtendum hic potius, neque vlterius progrediendum: contra tamen, quando huc peruenimus, vrget, cogitque ipſa res, vt in hac quoque parte illuſtranda aliquam operam collocemus. Etſi enim nobis noui aliquid in hac cauſarum inueſtigatione profiteri vix licet; at nouum tamen ordinem, nouamque licet ſcribendi promittere rationem, quę ad acriorem, exemplo noſtro perquiſitionem, ſummo cum philoſophię huius incremento prẹclara ingenia ſit excitatura. Aggrediamur ergo iam ad opus. & primum quidem uniuerſales in ſtirpibus cauſas perquiramus: tum vero, quo ordine multiplicem in ipſis varietatem obſeruauimus, eodem varietatis quoque illius cauſas inueſtigemus.

A

B

C

Cauſæ ſtirpium vniuerſales. quomodo ſtirpes ſponte & non ſponte genitæ conueniant in cauſis, & differant.

Cap. II.

QVVM plantæ animatę ſint, eſt quidem earum forma vegetalis anima, de qua ad tractationis huius initia diſputatum eſt.

ea vero

A ea vero speciatim, non secus atq; in animalibus, uariç omnino in varijs speciebus sortis: similiterque vt in illis sensu ignotâ, prorsusque nobis abdita. Illarum autem finis, quum in vniuersum, vniuersi huius orbis perfectio sit, particulatim tamen, quando hę animalium sunt gratia, inter quę princeps est homo; hominis quoque gratia plantas esse necesse est, fateamur. Etsi enim in stirpium genere

B quędam homini inimicæ agnoscuntur, non illę tamen humanis vsibus prorsusque semperque sunt incommodæ: aconitum enim lethifero viru pestilens homini, oculis tamen in eorum doloribus instillatum dolores sedat. Sic opium hominis alioqui naturę aduersum, in eius tamen sepe vsum infertur. ita vt hominem, qui in inferiori hoc orbe, & stirpes & cetera omnia in propria vsurpat commoda, ha-

C rum rerum prësertimque ipsarum (quod asserebamus) stirpium finem esse, non temere sit à principibus philosophis constitutum. Ceterum, quod ad effectrices & materiales attinet causas, res est paulo obscurior. Quum enim non vnius modi sit plantarum generatio, sed (vt etiam in animalibus) aliæ sint ex manifesto semine, aliæ ex obscuro; in ijs quidem, quæ ex manifesto semine producuntur, ipsum met semen generationis prębere

mate-

materiam, idemq́; , id est, eius animam, effectricis causę habere rationem, fatendum est. quum oriri stirpes ex germine quod inest semini, intumescente, sursumque deorsumque se se proferente, videamus: & naturalium omnibus in rebus motionum interius sit principium, non exterius. At in ijs, quę ex obscuro fiunt semine, quęque citra alterius plantæ semen nascuntur; de vtraque & efficiente, & materiali causa, ratio est longe obscurior. Theophrastus profecto spontaneæ huius generationis perquirens causas pro causis affert confluxum, putrefactionem, ac potius naturalem immutationem. per confluxum, non alimenti concursum intelligens, vt interpres vertit (quum de generatione verba sint, non de alimento, quo nondum genitę rei non est opus) sed materiæ concursum, aptę ad excipiendam stirpis formam: certam, inquam, materiam, in quam certa inducatur forma: quo pacto vituli cadauer apta & certa materia est ad apum formam, ad quam aptum non est leoninum. Cuius autem materiæ confluxus generationis huius sit causa, alibi idem explicat Theophrastus. certa nimirum est quędam terræ, & aquę putrescentis (vt Diogenes dixerat) permistio, quę tamen, vt in reliquis mistis corporibus, sine accessione ignis atq; aeris

A *aeris non fiat. ita vt primorum concursus elementorum intelligatur. Etsi enim ętate nostra non desunt, qui de primorum in mistis elementorum concursu dubitent; in stirpibus tamen (vt cetera pręteream) elementa esse omnia sensu planè apparet. Apparet quidem terra, quando in terram, quum corrumpuntur, abire ipsas tandem sensuum fide experimur. & apparet aqua: inclusum nanq; succum habent, quem vel manu interdum exprimimus.*

B *fumus etiam qui ex ipsis excitatur quum exuruntur, aerem prodit. ignem verò inesse ipsis, pręterquam quòd ex earum vita intelligimus, quę non fiat sine calore: & ex incremento, quod est opus ignis materiam alimenti sursum, quoquouersumque efferentis; etiam sensu agnoscimus ex flamma, quam emittunt admoto igne. Sunt ergo prima quatuor rerum elementa in stirpibus. atque eo-*

C *rum confusio concursus est materię, quem intelligit Theophrastus. quanquam nihil etiam fortasse impedit, quo minus per concursum materię, halituum, (in quibus alioqui elementorum quatuor est materia) euaporationem ex imis terrę partibus in terræ superficiem intelligamus: ex quo principio subterranearum quoq; rerum est origo. At vero cum causis spontaneę generationis putrefactionem quoq;*

cum

cum Diogene addit. nempe haudquaquam satis est materiam adesse certam; sed illam putrescere quoque opus est, ut priore deleta forma noua possit forma induci. sic priuationem innuit, quę causa est omni generationi necessaria. Verum, quum hoc loco putrefactionis commemoratio fit, meminisse nos oportet etiam caloris, tum alieni, qui putredinis est causa; tum naturalis, qui causa est generationis. ab alieno equidem primum fit rei ex formæ pręsentia ad formę absentiam immutatio; à naturali uero contra, mutatio ad nouę formę inductionem. Quare consulto post putredinem, quę ab alieno fit calore, naturalem addit mutationem, quæ fit à naturali. ab hac uero potius causa, quàm à putrefactione generationem fieri ob id subdit, quòd, quum putredo causa sit (ut aiunt) per accidens; hęc per se causa est, & uera causa. Hactenus igitur tria nobis spontaneæ huius generationis principia significauit: duo per se, tum materiam in confluxu, tum efficientem causam, id est naturalem calorem, in naturali mutatione: atque unum per accidens, priuationem, in putrefactione. Ceterum præter hasce causas, alibi quoq; addit imbres, proprietatem aeris, ac terrę. quin etiam, quòd imbres illius, quæ fit sponte, generationis sint causę;

A B C

tum

A *tum historico probat euentu : obseruatum enim est post piceum & crassum imbrem, laserpitium in Aphrica cœpisse, & in Cyrene syluam nunquam antea uisam surrexisse : tum philosophorum astruit testimonio, qui putredinem mutationesque fieri consentiunt subeunte altius in terram humore : accedenteque solis calore gigni stirpes, aliaque, atq; adolescere, non secus atque animalia interdum. Qua*
B *sanè sententia, quòd post humoris in terram penetrationem, hasce mutationes ac generationes accedente solis calore fieri asserat, effectricem causam planè aperit, à qua naturalem fieri diximus mutationem. vt enim calor alienus putredinis causa est, ita nouarum formarum in res quę putruere inductionem facit solis astrorumque omnium calor, natura sua beneficus, & nullo modo maleficus. Hic ille*
C *est calor, qui, vt in seminibus earum rerum quæ manifestum habent semen; suum illorum excitans calorem generationis est author; ita ille ipse in spontanea generatione rerum, & putrem materiam coctione, separationeque inutilis ab vtili præparat, & inducit tum stirpium tum animalium formam, proximi proprijque in his opificis munus perficiens; quod in illis, quę ex manifesto sunt semine, munus est innati, qui in ipso met semine est caloris, à*

Z cœle-

cœlesti tamen illo calore, ut ab universali causa A
seruati, illustrati, atque excitati. ita ut hac Theophrasti sententia duo illa principia ponantur, quæ rerum omnium ortus, ac vitæ communia sunt principia, calor, atque humor. calor verò is duplex est, diuinus seu cœlestis exteriorque vnus; atque alter interior, frigiditate certa temperatus, in ipsamet materia ex qua futura est generatio conseruatus; illam ipsam materiam conseruans, atque B
aptam reddens generationi. sic & humor duplex, interior alter, qui eidem materię inest, certa siccitate moderatus, illius intimi caloris alimentum, ac causa ut ipsamet materia extendi ad artificis possit arbitrium. alter externus ex imbribus, interioris humoris alimentum, authorque putredinis in materia, ex qua futura est generatio. Quem sanè humorem, quòd ad excitandam putredinem mutationemq́; sub C
ire in terram altius dicat; non id tamen vsquequaque perpetuum necessariumque est, quò ex putri aliquid materia generetur. in extima enim terræ superficie gignitur lychen; & ranę in puluere imbribus asperso repente gigni obseruantur, imo, quum in profundiores terrę sinus aeris non pertingat calor; neque altius putredo induci, neque fieri potest generatio. Verum vt rarum est in extima terrę

superfi-

A *superficie aliquid gigni, ita frequentißimum paulo quidem altius, sed propè superficiem tamen, quòd illic non planè libera fiat perspiratio, putredinem excitari: vnde etiam frequentius illic rerum fiunt generationes, quàm in superficie. Ceterum præter hęc, alias quoque addit Theophrastus causas: proprietatem, inquam, aeris & terrę. Ex quibus quidem, quod ad aerem pertinet, quanquam eius una*

B *est generatim natura; variatur is tamen pro halituum varietate, qui ex subiectis terris aquis'ue elati ipsi aeri commiscentur. quo fit, vt variæ pro eius vario in substantia, qualitatibus've primis ac secundis statu, mutationes, corruptiones, ac generationes rerum fiant. quorum enim ille vitę proportione respondet, eorum etiam cum cœlesti calore tuetur vitam. contra quibus est ad-*

C *uersus, his maleficus (secus quàm cœlestis ille nunquam non beneficus calor) omnia corrumpit, atque vt putrescant, facit. hic verò ille est calor, quem alienum, & naturali contrarium dicebamus. quanquam non ex aere modo, sed ex intimis quoque principijs, nempe insiti proprijq; illarum humoris, caloris'ue vitio, harum corruptela rerum initium ducit. Est igitur aeris proprietas, quam inter generationis causas refert, uaria quędam cum subiectis rebus*

& cum terra proportio, ignota illa quidem nobis qualis sit, sed ex euentu tamen frequentissime obseruata. sic non nisi certo aere stirpes quasdam nasci, animaduertimus: aliasq́; , patria licet cum tellure in fictilibus translatas, alieno tamen cœlo non proficere. sic thurifera planta, quæ in Arabia proficit, & cinnamomum quod in India, in Italiam translata cum materna humo, non profecerunt. At uero non temere pręter aeris proprietatem soli quoque proprietatem subdit Theophrastus uarię rerum mutationis, ac generationis esse causam. ob id enim lentiscus, licet multis ultro locis proueniat, non tamen nisi in Chio probatam mastichen promit: sic iris in Illyrio præstat: & in Creta insula cupressi terra uix emota emergunt: ob id alia non nisi asperis, alia non nisi mollibus proueniunt locis. Itaque aer terraque sui proprietate, ortus plantarum ueræ causæ sunt quędam, quę efficientis habent rationem. Atque hęc de stirpium tum effectrice causa, tum materia. quibus si addamus, & finem, & formam, in quibus non differunt sponte genitæ ab ijs quæ ex manifesto semine oriuntur, huius puto generationis causas omnes perstrinxerimus. Sed ut has tandem in pauca colligamus, sunt illius qui sponte fit ortus plantarum causæ, alię ex ijs quæ per se, alię

A B C

ex ijs

A ex ijs quę per accidens vocantur. Et per accidens quidem vna est putredo, quæ prioris est formę priuatio: ceteræ autem sunt per se causę. at hæ rursum, vel formæ, vel finis, vel efficientis, vel materiæ habent rationem. Est autem harum, vt reliquarum quoque stirpium, forma, generatim vegetatrix anima: finis autem perfectio vniuersi, atque ipse homo: materia vero est duplex, terra,
B atque humor; sed non sine humore terra, quum sine humore non fiat putredo; neque rursum sine terra humor, quum consistentiam habere humor non possit expers siccitatis, propterea neque sine siccitate fieri queat generatio. Quòd si etiam euaporatio quę ab intimis recessibus terrę ad eiusdem terræ sit superficiem, esse potest, (vt putamus) spontaneę causa in stirpibus generationis, habebit & hęc
C quoque materię rationem. At rursum effectricium causarum alię sunt communes: alię priuatę. communis quidem causa est solis ac reliquorum astrorum calor: priuatę autem, tum calor conseruatus in materia ex qua futura est generatio, proportione apte respondens rei generandę, & ipsam met conseruans materiam; tum aeris ac terrę proprietas. Hæ ergo in summa causæ sunt illius plantarum ortus qui fit sponte. à quo earum ortus, quę ex ma-

manifesto

nifesto fiunt semine, differt tum materia quæ his A *non terra est, sed ipsius met seminis substantia; tum proxima effectrice causa, quę in hisce ipsius met seminis est anima. est enim hæc sicut artifex. qui in sponte genitis non alius est quàm solis atque astrorum calor.*

Modus generationis stirpium ex semine tum manifesto, tum obscuro. Cap. III.

B

HÆC quum ita se habeant, nunc quomodo vterque fiat ortus, quóve ordine in vtroque concurrant causę, sanè iecit C *huius cognitionis fundamenta vetustissimus author Hippocrates, libro de pueri natura, vbi ex eo quod in plantarum seminibus apparet, humani fœtus in vtero generationem perquirens multiplicem in eius semine mutationem similitudinemque patefacit. Quum enim plantarum generationis sinus vniuersim sit terra, humani fœtus vterus; vtrunque in suo sinu retentum semen ex eodem sinu vi attra-*

A *tractricis, quæ vtrique inest, facultatis, ac insiti ministerio caloris, humorem quo innatus calor nutriatur, attrahit. Simul autem, quia vbi calor est atque humor, spiritum quoque excitari necesse est, repletur spiritu semen, inflatumque & eo spiritu, & eo attracto humore, attollitur in tumorem. Sed & innatus calor antea exiguus, alimenti iam multi affluxu, & alterius accessione*

B *ne caloris, materni quidem in animali, cœlesti autem in planta, robustior euadit, moxque eius actione, vt in animali quidem semen totum membrana ambitur, dispartitisque ac distributis pro primæ naturæ consilio materię partibus, vi formatricis quæ semini inest facultatis, tum vmbilicus qui est in vtero instar radicis, tum cętera effinguntur, atque ad maturitatem prouehuntur;*

C *tur; ita & in plantæ semine, idem calor facto impetu erumpens, ipsum aperit semen. simulq; ex tenuiori ac leuiori humoris portione sursum excitata efformantur folia, ex grauiori autem ac crassiori deorsum pulsa, radices. sensimque uniuersa perficitur planta, & eousq; tandem animę ui et caloris ministerio perducitur, ut ad florum fructuumq; generationem, maturitatemq; continuata pro naturæ instituto alimenti attractione, atq; immutatione perueniat.*

Atque

Atque ita quidem stirpium ex manifesto semine fieri videtur generatio. Earum vero quę sponte sine manifesto semine proueniunt, siue putrem terram, siue tenacem crassamque habeant euaporationem pro materia, sic fieri ortus videtur. Separari quidem primum cœlestis caloris actione materię partes quę ad generationem aptæ sunt ab ijs quę non sunt aptæ: tum, vbi materia per coctionem ad excipiendam animam reddita opportuna fuerit, ab eodem calore formarum largitore eam vim animamq; in illam induci materiam, qualis esse in semine solet: quæ deinceps materię tractandę, elaborandæque ex arbitrio domina, non secus atque in ortu qui ex semine manifesto, tum calore, tum spiritu, qui ex caloris in materię ipsius humorem actione excitatur, veluti instrumento vsa, grauiores crassioresque materiæ partes deorsum, leuiores vero, ac tenuiores, sursum; illas quidem ad radicis, has autem ad superficiei demittit generationem: eodem pręterea modo florum fructuumque prosecuta productionem, ac maturitatem, quo in superiori.

A B C

An

A

An stirpium omnium ex obscuro semine ortus esse posſit. An differant specie si quæ sponte, & ex manifesto semine eædem naſcantur. Cap. IIII.

CETERVM illud hoc loco, vbi de modo ortus plantarum est sermo, perſcrutatione dignum est, an omnes sponte naſci poſsint; an potius quædam sponte tantum; aliæ ex manifesto tantum semine; aliæ vtroque modo producantur. Theophrastus profecto imperfectiores duntaxat stirpes vltro oriri poſſe existimat. Sic enim lenticula palustris gignitur, non gignitur autem pinus. id quod in animalibus quoque obſeruare est, ex quibus quæ perfectiora sunt non nisi ex semine propagari à præstantiſsimis philoſophorum est constitutum. neque enim hominem, bouem, elephantum, alia ratione, quàm ex homine, boue, elephanto genitum vnquam fuiſſe constat: quum tamen muscas, culicesque sponte sine manifesto semine gigni quotidie obſeruemus. At vero contra, adiantum, phyllitis, polytrichon, paſsim sponte oriuntur, quę figurę elegantia, temperamento,

B

C

AA viri-

viribus, non sunt betæ inferiora. quin etiam laserpitium non postreme inter stirpes nobilitatis, alias in Cyrene sponte emersisse; atq; ex maioribus plantis cupressum in Creta, effossa vbicunque terra sponte oriri, Theophrasti constat commentatione. An ergo illud potius verisimile est, stirpium vniuersim omnium semina in terræ vtero dispersa esse, quę pro varia soli cœlique constitutione varia in varijs proficiant locis? Sic profecto cinnamomi syluas primum constitisse in Sabęis: sic reliqua cœpisse primo rerum initio existimarim. Ex halitu nempe à terrę penetralibus excitato emersisse primum excitataque fuisse conditoris Dei iussu plantarum vniuersim omnium semina. quę postea cœli beneficentia conseruatæ propagatęque perpetuam semine, stolonibus, radice aliáve ratione varia sui fecerint continuationem. Nanque eodem modo si quis nunc, vbiuis loci terram altius effodiat, plantarum quę non antea eo fuerant tractu conspectæ species se se produnt, ipso quasi semine quod in terrę antea visceribus recondebatur, in apertum prolato, vbi aeris solisque afflatu excitari illius vitę vis potest quę illi inerat potestate. Itaque stirpes omnes, vltro oriri posse ex his apparet. Quòd si tamen quasdam non nisi ex manifesto semine

A *mine alicubi prouenire ipsi videmus : easdem tamen alijs sponte oriri locis, etiam obseruabimus. ut propterea illa in ortus modo varietas, in cœli, ac soli varietatem, non in specierum dignitatem referenda sit, de qua instituta erat disputatio. Etsi enim in perfectiori eorum quæ hic viuunt, id est, in animalium genere illud verum esset (quod non omnes tamen consentiunt) non oriri sponte quę ceteris prestant animalibus; non illud idem tamen de*
B *plantis fateri necesse est. contra enim potius, quum omne, quantumuis exiguum vileque animal stirpe omni sit nobilius; quando animalia quędam sponte gigni accidit; stirpem quoque omnem probabile est eadem oriri posse ratione. At vero, si hęc vera sunt, illud quoque, de quo philosophis contentio est, non difficile sit explicatu, in eademne sit*
C *specie helxine quæ sponte oritur, & quę ex translato semine propagatur. Si enim vtroque modo stirpes gigni omnes possunt, cur non eiusdem speciei esse dicamus? Atqui fieri aiunt omnia, quæ eiusdem sunt speciei, ab vniusmodi causa. Quasi uero utriusque generationis idem non sit opifex, uniuersalis quidem cœlum, singularis autem anima, siue præexistens in semine, siue à cœlo inducta in id quod est loco seminis. quasique in vtraque genera-*

 tione,

tione, materia, licet non ab eodem suggesta, æque tamen ad eiusdem stirpis excipiendam formam non sit parata. ac demum, quasi modus substantiæ, sapor, odor, color, qualitatesque reliquę, quę sensu percipiuntur, in vtraque stirpe ex manifesto obscuróve semine orta, non sint eędem: & actiones, quę ab vtraque proueniunt, sint diuersę. At vero, vt ad causas varietatis in modo ortus redeamus, illud dignum est scitu, an stirpes vllę ex flore gignantur, quod de salice, populo, platano, thymo, creditum est. Cur etiam non omnibus commune sit stirpibus manifestum semen proferre. An ergo vere nihil ex flore ortum habet; sed ijs quę nasci videntur ex flore, suum est in flore semen, licet tenuissimum, & quod ob exilitatem sensum effugiat? An etiam non eodem omnia nasci modo, immensam conditricis naturę vim magis patefacit?

A B C

Causæ varietatis in naturali propagatione. Cap. V.

SED age iam singulas propagationis, tum naturalis, tum artificiosę causas perquiramus: primumque naturalis. Quid in

causa

A *causa est, vt aliquę stolones mittant, alię non mittant? Cur ex ijs quæ mittunt, alię à stipite propè radicem, alię à radice propè stipitem, alię à radice longe à stipite? Sanè, quemadmodum stirpes non sine confluxu alimenti nutriuntur, ita neque noua proferre germina sine nouo humoris confluxu possunt. ad nouum igitur propagandum germen nouo est opus alimento; sed copiosiori, ex quo præ-*
B *ter nutritionem nouum est opus efficiendum; & densiori ac lento, quod non prompte effluat, sed consistat. aperiri vero etiam & laxari corticem ea parte necesse est, qua foras erumpere germen debet. qua parte enim densior est, non fit germen, vt in cicatrice. accedere pręterea oportet, tum vim animæ, quę, qua parte opus est, innati caloris & spiritus adiumento cutim laxet, impellat-*
C *que alimentum; tum cœlestem calorem, qui ipse quoque cutim laxet, prętereaque humorem concoquat & procreando germini aptum reddat, plantæ vim atque animam excitet, ipsiusque instrumenta animæ, insitum calorem, ac spiritum, foueat, atq; amplificet. Itaque, quum ad germinis procreationem hisce opus sit causis; in quam stirpis partem hæ ipsæ inciderint, in ea profecto procreari germen solet. vt propterea stolonum generationem recte*

referat

referat. Theophrastus in humorem, qui ad eam vnde stolo emergit, partem confluat, illic ferueat & concoquatur vi solis. Ceterum, quum in plantam vniuersam idem sit humoris confluxus, quòd non vbique tamen, sed ad radicem, illa prodeant germina ad propagationem opportuna, hoc aliqua egere videbatur explicatione. An ergo non quiuis humor ad fœcundi germinis productionem est opportunus, sed ille tantum qui vitali principio est proximus? Sic sanè stolones qui radici (in qua vitę principium est) sunt proximi, vniuersim sunt viuaces, superiores frequentissime partes non sunt viuaces. eandem ob causam palma, arbor alioqui sicca, virgis in superiori parte delectis alicubi locorum germinat, quòd illi vitale principium est in cerebro. quo nimirum aut laborante, aut exempto, ea mox perit. Itaque, quum tot causę ad germinationem requirantur, quot dicebamus; ex hoc illud quoque apparet, cur stirpium quędam & stolones mittant, qui translati germinent, & suis etiam auulsis ramis aptæ sint ad propagationem; alię vel stolones non mittant, vel aptæ non sint abscissis ramis ad propagationem. Vt enim quæ arbores copia humoris lenti ac densi affluunt (quales pręsertim sunt quæ fructus non ferunt)

A B C

A runt) si accedat temperatus calor, & corticis laxitas, non stolones modo, & eos quidem viuaces ac proceros fundunt; sed etiam summis satæ ramis germinant, vt populus, ficus, salix; ita ficciores arbores, ramis quidem non germinant; sed neque etiam eorum stolones germinant translati, nisi quid radicis coniunctum habeant, ut robur. At uero, cur earum quæ stolones mittunt à radice, alię propè stipitem, alię

B longe à stipite mittant; manifesta est causa. ferri enim ad terræ superficiem eas oportet radices, quę pullulant, vt calescant sole, & earum humor ferueat, ac coquatur. quibus ergo radices superficiariæ sunt propè stipitem, germinant illæ quidem propè stipitem, ut laurus, punica malus: procul autem, quibus illæ procul emergunt, ut populus. Sed ad alias iam naturales propagandi rationes accedamus, illudque perquiramus,

C ramus, quomodo plantarum quędam agant ex ipsomet caule radices nouæ propagationis principia, vt hedera, serpillum, gramen. Et est certe, ut earum formæ peculiarem hanc esse fœcunditatis uim fateamur; sed accedit præterea laxum earum corpus, ac cutis. hederam enim tam rara substantia esse constat, vt pocula ex ea parentur, è quibus, aqua superstite, uinum, tum ipsa quoq; demum effluat aqua. qua ergo parte huiuscemodi stirpes inhęrent terrę, facto in eam

copioso

copioso humoris affluxu tum ex terra, tum ex ipsa A *met planta, caloreq; innato, tum ob alimentum, tum ob cœlestem calorem adaucto; animę vis, similiter atque in semine humi commisso, ex grauiori humoris portione deorsum distributa radices efformat, leuiori in alimentum aliarum partium demisso. Quòd autem quędam à radice nouas fundant gemmas nouarum stirpium fundamenta, in his non dissimilis est atque in stolonibus causa: & copiosus humoris af-* B *fluxus, & feruor, & radicis corticisq; quo radix obducitur, laxitas, caloris tum interioris, tum exterioris vi inducta. quanquam & hoc intimam potestatem, & particularis formę vim consequitur. Quòd vero aliæ ad principem radicem nouas radices ac veluti spicas producant, hoc quidem eundem humoris affluxum calorisque atque animę vim consequitur: sed hoc ipsum illarum est priuilegium,* C *quę sunt capitatæ, quæque crassa ac carnosa constant radice. quanquam non id tamen omnium. quæ enim aquosa sunt radice, crassa licet, & carnosa, ea non germinant, vt rapę: quod eiuscemodi radicum humor facile absumitur: imbecilleque est ad durandum. Est ergo huiuscemodi propagatio earum propria, quæ capitata sunt, crassa autem, & lenta; quasque plures ambiant tunicę. id enim*

efficiunt

A *efficiunt craſsitudo ac lentor, ne præpropere humor diffluat; multiplicis vero tunicæ, aduerſus externas & frigoris & humoris iniurias eſt vſus. Ceterum, vt reliquos naturalis propagationis modos proſequamur, quomodo germinatio ex lachryma fieri poſſit, quomodóque altera in alteram tranſeat plantam, aut quo pacto ex alieno aliquid naſcatur ſemine, quorum meminit Theophraſtus, nunc eſt*
B *inquirendum. Sed de priori quidem non admirabitur qui corallium hoc modo gigni didicerit, meminerítque ortus illius, de quo in ſuperioribus, qui fit ſponte: in quo tamen nullum euidens erat gignendę rei principium; quum contra in generatione quę fit ex lachryma, veſtigium aliquod eius precedat plantæ, quę generatur: quod quidem ſi uerum non eſt ſemen, at ſeminis tamen habet rationem, &*
C *earundem cauſarum concurſu, quę ad ſponte factam veniunt generationem, germinare poſſe non eſt à ratione alienum. Quòd autem altera in alteram tranſire plantam; aut aliquid ex alieno ſemine naſci poſſit; ſanè pręter veterum obſeruationem, exemplum animalium quorundam perſuadere poſſe videatur. Ex erucis enim quotidie naſci papiliones videmus. At ſi hęc tamen expendamus ratione, res ipſa ſuadere aliud videtur. Nanque in ordi-*

naria mutatione rerum nulla corrumpitur species, quin generis quoque ratio vnà intereat. corrupto enim equo cum eo simul ratio animalis corrumpitur; vt non modo equi, sed animalis quoque & vis pereat, & nomen. Sic corrupto pyro plantæ quoque, quæ in eo erat ratio, vt pereat, necesse est. Quomodo ergo stirps speciei vnius in stirpem alterius speciei mutari potest? Sed & nihil preter proprias agere vires potest. quomodo igitur alicuius seminis anima, quæ in eo artificis habet rationem, in germinatione, aliam à sua specie diuersam inducat formam? Quamobrem, illud quoq; à Theophrasto recte constitutum videtur, sysymbrij commutationem in mentam, & populi albæ in nigram, non esse in substantijs, sed in accidentibus. ita profecto solent multæ neglecto cultu degenerare, & contra aliȩ cultu adhibito meliores fieri, quæ rursum immutata cultura ad eandem redeunt naturam. non erit ergo harum stirpium mutatio speciei in speciem mutatio. eadem enim planta ijsdem fulta radicibus manet, colore licet, & sapore, & odore, & foliorum angustia aut amplitudine, læuore aut asperitate, à priori statu diuersa, ob cœli alimentique naturam à priori eius natura alienam. quare mutato solo, & cœlo priorem rursum faciem assumet.

A B C

In ijs

A *In ijs igitur rebus quę iam constitere, hæc ita, ut diximus, habere videntur. Neque id tamen aduersatur nobis, quòd ex eruca nascatur papilio. est enim finis illius ex quo eruca fit seminis, non eruca, sed papilio: cuius tandem consequitur faciem. at sysymbrij finis non est menta, sed si eius quandoque assumat faciem, id ob alimenti, & cœli varietatem, non ob propriam accidit naturam. At vero, quòd*
B *unius plantę semen diuersam specie gignat plantam, alia ratio est. Simile enim huic illud est quòd asini semen ab equa exceptum degenerat in mulum: id quòd quidem vt non sine eius seminis substantiæ fit corruptione, ita & in plantę semine ipsius præcedit corruptio. tum autem caloris & innati & cœlestis actione sequitur materię preparatio, & inducitur forma. Sic autem hęc fiunt in semine,*
C *quę non fiunt in sysymbrij commutatione in mentam. An ergo ex eo quod nondum actu stirpis formam assequutum est, difficile non est, pro uteri, & pro alimenti, cœliq; ratione, aliud fieri specie diuersum, presertim si illud in quod fit commutatio, semini illi erat affine? Ita profectò videtur in muli generatione, in tritico, & lollio accidere. At illud difficilius, ex braßicę semine rapam nasci, quibus preter genus nihil videtur commune.*

Verum ſicuti in ſpontanea generatione, ex terra, cui A *tamen nulla cum planta eſt affinitas, poſt mutationes varias fieri planta poteſt; ita fortaſſe terræ commendatum braſsicæ ſemen, cui cum rapa maior eſt quàm terrę cum planta affinitas, poſtquam putruit, variasque ſubijt mutationes, nihil impedit, vt rapę faciem ac ſpeciem aſſumat. Itaq; commutationem ſpeciei in ſpeciem in ijs fieri quę nondum conſtitere, nihil fortaſſe impedit; in ijs autem, quę* B *facta ſunt, nihil prorſus ſuadet.*

Propagationis artificioſæ cauſæ. Cap. VI.

HACTENVS de illius propagationis cauſis, quę vnius fit vi naturę, quæque C *omni caret artificio. Nunc perquirendę illius cauſæ, quę quanquam non ſine naturę fit adminiculo, non tamen natura, ſed humana fit induſtria tantumq; interdum progreditur, ut non modo preripere naturæ inſtitutum, ſed ea tentare atq; abſoluere videatur, quę nunquam tentata fuere à natura. Occurrit autem ante omnia ſtolonum translatio, quos à matre auulſos ac veluti emancipatos ars reponit.*

atque

A atq; hi quidem si cum radice euellantur, habent unde suo iure trahant alimentum, uiuantq; , ipsam nempe radicem: interdum tamen sine radice auelli est satis, si modo uetusti corporis aliquid retineant; sicut in cappare, cuius annui surculi cum uetusti appendice corporis terræ commissi germinant, conseruata nimirum in ueteri & densiori illo corpore caloris, humoris, atq; adeo animę ui, quæ in iuniori ac rariori euanesceret; distributaq; grauiori alimenti portione deorsum, unde efformantur radices; leuiori autem sursum, à quo superficies renouatur. Quę uero ex translatę radicis parte propagatio fit, ea quidem ijs ferè accidit stirpibus, quibus geniculatę, uel capitatæ sunt radices, quę omnes crassa carnosaque substantia sunt; succo autem multo, lento, & minime aquoso. huiuscemodi enim radicum innatus humor difficile dissipatur, & difficile corrumpitur calor. ut propterea, quę in ipsis uis animę seruatur, succi illius tractandi domina, non in alimentum modo, sed etiam in noua germina, & nouas effingendas stirpes conuertat. Sed quid in causa est, ut ex capitatis radicibus, quę in spicas diuiduntur, facilius, & fœlicius germinent, si diuisæ serantur, quàm si integrę? An, quia (ut Theophrastus ait) spicis quum integra radice sint iuniores, plus etiam inest humoris? At tan-

At tantundem succi diuisis partibus insidet, quantum erat in coniunctis. Hoc ergo sit causa potius quod ille subdit, diuisas partes quoquouersum solis calore magis illustrari, & calescere: ob idque attractionem quoque humoris fieri vberiorem. Hęc autem illius quoque causa est, cur detractis multis, quibus eiuscemodi radices uestiuntur tunicis, magis proficiant. nempe facilius, & vim cœli admittunt, & caloris. Sed quam ob causam capitatę radices detracto quo obducebantur cortice non intereunt; stirpes ceteræ, si earum deglubentur radices, intereunt? An illud verum est, quod Theophrastus, hasce radicum tunicas illarum partes non esse principes, vt sunt principes in alijs? Imo vero, si intimam ab allio tunicam auferas, interibit illud non secus atq; myrtus, à cuius radice sit demptus cortex. Etsi ergo in serendo hoc radicum genere inutiles detrahuntur tunicæ, relinquitur tamen cortex proximus, atque vtilis, quo muniuntur: hoc seruato (seruatur autem ob sui densitatem) viuunt. at in ceteris radicibus, licet externo detracto cortice proximus relinquatur, quum hic imbecillus sit, & facile corrumpatur, intereunt. Sequitur nunc ea, quæ ex propagine in terram depressa fit propagatio: quę sicut ad illius fit æmulationem, quæ fit à natura in A B C

hedera

A *hedera, & serpillo; ita easdem habet causas:cutis corporisque earum laxitatem; humoris copiosi in eam partem quę terra operitur affluxum; & innati caloris robur, digerentis nutrimentum quod est grauius in radices, quod est tenuius in reliqui corporis alimentum. At in propagatione quæ ex ramo fit siue crasso siue tenui, quæ pars terrę infoditur, ea quidem attracto ex terra humore intumescit, &*

B *spiritum concipit: detenta vero in ramo vis animę, non secus atque in generatione quę fit ex semine, caloris ope adiuta, partes humoris grauissimas deorsum distribuit, ex quibus fiunt radices, & leuissimas sursum, vnde efformatur atque alitur superficies. Sed illud hoc loco dignum est animaduersione, quòd stirpium alię non nisi tenuibus, aliæ crassioribus tantum ramis, alię neutris, alię vtrisque*

C *que germinant. quę nam ergo huius est ratio varietatis? Sanè nulla, vniuersim alia quàm vel humoris calorisque natura, quibus seruatur vita;uel rami, qui terrę committitur, densitas aut laxitas mediocris: quę nimirum neque humoris intercipiat exitum ad germina, neque ipsum plus iusto admittat. Sic enim, quibus humor multus ac densus, & calor non imbecillus, cum substantia moderate laxa, densaque insunt, eę quidem & crassioribus,*

& ten-

& tenuioribus ramis facile possunt propagari, ut ficus. Contra, quibus inest humor non multus, calor'im moderatus, densior autem substantia, uel laxior; neq; tenui, neq; crasso ramo germinant, ut laurus, calidioris, siccioris, & densioris arbor substantię. Quarum autem reliquę quidem siccę sunt partes, summę uero tenerę atq; humectę, accedente unà caloris & densitatis mediocritate, eę tenui tantum ramulo germinant, non germinant crassiori, quòd iuniores partes humore qui ad caloris alimentum satis est, affluunt, quo crassiores destituuntur. contra etiam quibus extrema tenuiora sunt, quæ propterea, & facile exsiccantur, & inualida sunt ad durandum; crassioribus facilius truncis germinant; si modo moderato humore, & calore non careant, accedatque mediocris densitas, ut in olea. huius enim & multus, & lentus est humor, qui non facile dissipatur; est & temperatus calor; est & mediocris densitas, quę humorem foras ad germina moderate deferri non prohibet, prohibet autem ferri immoderatius. Ceterum, quid de propagatione ea dicendum est, quam ex unico fieri folio postremo est annotatum loco? An eadem in hac est ratio, quæ & in superioribus? humoris inquam lenti copia cum mediocritate caloris, & substantiæ inter

densum

A *densum ac rarum mediocritas? Non est hęc prorsus apposita ratio. sic enim, & aloe unico sata folia germinaret, cui lentus multusque humor cum temperato calore non deest. Sunt ergo lentus, copiosusque succus, & moderatus calor, causę sine quibus ea fieri non posset propagatio: at præter has tamen quę communes sunt causæ, priuatum quoq; ex forma priuilegium accedit.*

B

Causæ differentiarum in tempore ortus. Cap. VII.

DIXIMVS de plantarum ortu, & propagatione tum naturali tum artificiosa, quòd primo propositum erat loco ad C disputandum, nunc autem quando varij sunt in ortus tempore stirpium mores ac differentiæ, harum causas aggrediamur. primumque, cur quædam celerrime, alię non nisi longo post tempore à satione oriantur, perquiramus. An ergo ex insiti earum caloris vi aut imbecillitate celerior aut serior ortus prouenit? Nam & in hominum genere marium conceptum celerius quàm fœminarum ob maius caloris robur perfici longa persuademur obseruatione.

At vero, quod in eadem specie verisimile est, in **A** *diuersis tamen speciebus eo redarguitur, quòd frigidioris naturæ animal vrsus ad trigesimum diem parit, canis calidior ferè ad sexagesimum; & inter stirpes lactuca frigida amaraco calido celerius in lucem prodijt. est ergo ex vi formæ. natura enim constantium rerum ortus certum quoddam, & præfixum est tempus: quanquam externis frequenter causis rerum ordo perturbatur; & quę serius na-* **B** *sci solent, accelerari earum ortum cœli soliǭue calore accidit: retardari autem frigiditate quę solebant celerius nasci. Sic sanè, si telluri, cui committenda sunt semina, fimum substernas, longe celerius nasci multa videas, innato seminis calore ab externa caliditate excitato. sic palmulæ semen ardenti aqua maceratum nobis obseruantibus longe celerius est enatum. Ex caloris ergo etiamnum varietate pen-* **C** *dere hęc ortus varietas potest. Ad quam tamen rem multum quoque facit seminum mollities aut duricies, raritas aut densitas. in dura enim densáque corpora non tam prompte vi caloris ex terra humor elicitur, quo intumescat semen. quod in causa est vt semen pæoniæ tam sero germen proferat, serius vero etiam mandragoræ, quod durius est, atque densius. Sed de ortus tempore satis. vt il-*

lud

A *lud concludam, suum cuique certum tempus, celeritatemque ac tarditatem ortus ex interiori principio formaque ipsa precipue pendere. licet cultu externisque interdum causis immutentur.*

Causæ differentiarum ex natali solo.

B Cap. VIII.

DIFFERENTIARVM autem, quę ex natalis varietate soli sumebantur, non facile est causas explorare. Atque illud primum, quòd alię mites sint, alię syluestres, non tam videtur ex natura, quàm ex hominum duci

C *opinione. stirpes enim vrbanas omnes (quod Hippocrates ait) syluestres primum fuisse, mites autem excolendi diligentia euasisse, verisimile est. Ceterum, quanquam ita res habet, non tamen, quod Hyppon apud Theophrastum censebat, syluestres cultu mansuescere posse omnes, planè uerum est. nanq; ut hirundo, & alia ex animalibus quędam, cicurari non possunt; ita plantarum quędam eiusmodi sunt, vt, si excolantur, ramis, folijs, cortice, totaq; for-*

ma, fructuque deteriores euadant, vt pinus, ac **A**
cupressus, presertim mas, vt nux iuglans, castanea: huius moris est, & capparis, quem, licet tentarint multi excolere translata radice & semine, vix tamen proficit cultioribus locis. Sunt ergo quedam natura mites, quædam agrestes. Quid autem in causa sit tam varij stirpium moris, vt quedam cultum negligant, alie exposcant; cur etiam alie planis, alie conuallibus, alie asperis, alie **B** *mollibus delectentur locis; cur quedam in fontanis tantum aut stagnantibus, fluuiatilibus, maritimis, viuant; quedam non nisi arido, alie non nisi aquoso proficiant loco, res est digna scitu. Sanè igitur, quum, philosophorum consensu, locus rerum omnium sit conseruator; vt varia stirpium est natura, ita & ad earum vitam conseruandam diuersę diuerso opus habent loco. locum autem stir-* **C** *pium constituunt, tum solum, tum cœlum. atque adeo ex his hęc ferè omnis varietas morum dependet. Itaque, quando illud ad plantarum vitam vtile solum est, quod ipsis moderatum suggerit alimentum, & in quo radices stirpium fundamenta pro earum natura commodè excipiuntur; ita profectò, vbi vel alimentum, substantia, qualitatibus primis secundis've, aut copia, vt cuiusque stirpis naturę*

A naturę conuenit, moderatum non suppetat; uel ubi tale ſit solum, in quo ſtirpes alte, lateque, ut opus eſt, radices agere nequeant suas, male illic eas uiuere neceſſe eſt. propterea, quæ ſtirpes puro egent alimento, quæ frigido, dulci, ac multo, nunquam illic proficient, ubi impurum, calidum, salſum, paucum suggeritur. Sic adiantum nunquam à fontibus procul uiuit. Et rurſum, quibus robuſtæ longæque sunt radices, ut robur, denſiori in solo non uiuunt, quòd eas, ad attrahendum alimentum, ad ſtabiliendamque quantum eſt opus, plantam, demittere non poſſint; in raro autem illę non proficiunt, quę tenues radices habent, quęque in summam eas fundunt tellurem, ut punica malus: nempe, quæ quum ex profundo allicere solo nutrimentum non poſſint, leui quauis aeris ariditate exareB
C ſcunt. Sed & in cœlo, id eſt aere, denſo atq; opaco, quędam melius agunt, quòd nimia tenuitate aeris diſsipantur; ut lychen, polytrichum, adiantum, abies, taxus: alię in tenui, & aprico magis proficiunt, ut pinaſtrum; quod, quaſi sole, ad excitandum ex denſiore sui subſtantia calorem indigeat, uiuere in umbroſis recuſat. & alię rurſum tepido aere opus habent, uel quia imbecillo ſint calore, cuius uim externa ui adiuuare oporteat, ut ocimum;

ocimum; vel quia, quum rara corporis prædita sint A
substantia, subeunte acri frigore, earum extinguitur calor, vt ficus. alijs contra, qui frigidior est utilior est, ut pino, buxo: ob id forte, quòd calore quasi igne igni addito immoderatius eorum laxantur corpora, & dissipatur calor. Sed & quædam pluuio aere magis proficiunt, vt arbores vniuersim omnes. quę quidem, quum plurimo egeant alimento, nisi multis hybernis imbribus, aut niuibus illis succurratur, male tum germinant, tum fructus ferunt. B *Quinetiam, licet his pluuius prosit aer, non omnes tamen pluuię sunt ex vsu. non enim australes, vt quæ confertim liquescentes, confertimq́; solum subeuntes, parum retinentur, ac parum coquuntur. contra quàm boreales, quæ sensim fusæ sensimque illabentes, diutius retentę, à terrę calore ob externum frigus in interiora reuocato, quasi fermentata terra melius concoquuntur, & vberius ac melius suggerunt alimentum.* C *ob id enim nocturni quoque imbres diurnis præstant, quòd sole humorem non statim absumente pluri alimento plantæ potiuntur. Verùm, quum venti quoque ad eam varietatem pertineant, quæ in aere spectatur, quando ij alij calidi alij frigidi sunt, tenuioribus quidem atque debilioribus plantis ex vsu sunt cali-*

A *di, vt qui innatum earum calorem imbecillum foueant; quem extingueret frigus. at firmioribus magis prosunt frigidi, quòd denſato plantę cortice, innatum earum calorem ad interiores compingunt partes, vnde is contractus robur sumit; quodque ſi ſuperflui aliquid ſucci plantis inſideat, id abſtergunt, atque ne intro reuocatus humor tam prompte diſſipetur, efficiunt. Atque hactenus quidem quomodo ex soli cœliq́ue varietate non eadem plantis*
B *omnibus æque ſint tuta hoſpitia, apparet. Pręter quæ tamen obſcurior alia cauſa eſt, conſenſus quidam: non qualitatum, quum in frigidis locis hedera calida naſcatur, & in frigidis atque humidis calida & ſicca interdum viuant, vt cyperus, hydropiper; & in calidis frigida, vt papauer Ægypto frequens: sed cauſa eſt tacitus conſenſus, ex peculiari plantarum natura formaq́ue proueniens. ob*
C *quem, vt in animalium genere, quædam non niſi in aquis, alia non niſi in terra, alia ancipitis naturę vtrobique viuunt; ita etiam in plantis, aliæ terrenæ, aliæ aquatiles sunt, & alię medię cuiuſdam sunt naturę: hanc ipſam ob causam viſcum, epithymum, non extra alias naſcuntur plantas. alię non niſi propè fontes, flumina, lacus, maritimá-ve reperiuntur loca. alię in montibus, alię in planis, alię in conualli-*

bus

bus tantum viuunt, & demum balsamum in Iudęa, A *thus in Sabęis, & non alibi nascuntur. Sed de differentiarum causis, quę ad plantarum ortum pertinebant, satis.*

Causæ varietatis, quæ est in alimento. Cap. IX.

NVNC, vt ex proposito ordine ad differen- B *tiarum perquirendas causas accedamus, quę in alimento, incremento, & reliquis animę quam uegetatricem uocant, operibus uarię in stirpium genere spectantur; illud sit huius disquisitionis principium. Vt non sine anima, quę animata sunt nihil quicquam faciunt; ita neque ipsam sine corpore animam aliquid posse: mentem excipio; quę ad huius loci non pertinet institutum.* C *Fiunt igitur animæ actiones per corpus vt per instrumentum, & corporis rursum operationes, per animam, vt per artificem; at alimentum atque incrementum suscipit, non anima, sed corpus. Sua autem sunt harum actionum omnium instrumenta, euidentia quidem in animalibus pręcipue perfectioribus; non obscura vero etiam in plantis. Quin eædem quoque in plantis atq; animalibus alendi sunt*

causę

A *causę, & instrumenta quoque sunt eadem proportione. Ac primum, vt alimentum sumunt animalia eius instaurandi gratia, quod ex continua innati caloris in humorem actione ex aerisque corrumpentis maleficio absumitur; ita non alius plantis in trahendo alimento est finis, quàm id resarciendi quod continenter perit. in quo sanè proposito ita conueniunt, vt quæcunque partes, & in animalibus, et*

B *in stirpibus aluntur, solius artificis naturę impetu ductæ alimentum alliciant, quid, aut quorsum alliciant, ignarę. Sed & vtrisque alimentum foris accedit, diuersa licet conditione. quum enim animalia (exceptis ostreis, atque alijs id genus) comparandi nutrimenti gratia ab vno in alium progredi locum necesse sit; plantis suo insistentibus loco suggeritur è terra humor, vnde viuant. &, quum*

C *in animalibus primę receptionis alimenti certum sit constructum instrumentum, os, aut aliquid, quod ori proportione respondet; contra in stirpibus, quanuis vniuersim prima alimenti receptio sit per radices, quæ sunt illis instar oris; non id tamen commune est omnibus, quando non omnibus est radix: non enim est cassuthæ, epithymo, aut visco. sed & auulsę à plantis partes sine radice sæpe aluntur, augentur, atque integrę plantæ vitam viuunt; vt*

DD quę

quę solent ramo, talea, claua, pertica propagari. id quod in genere animalium nulli accidit. demumque quum ea quę animalibus in cibum ueniunt, ut sint ad alendum apta, concoqui certis locis, & sordibus expurgari necesse sit; contra, plantis nutrimentum à terræ calore concoctum satisfacit. unde etiam nulla his, secus atque animalibus, contigit sedes, qua sordes alimentorum excernerentur. Sic quidem plantis, ut quæ imperfectiori uita uiuunt, inferiori conditione uti accidit, egereque presenti, uicinoque alimento, quod quęrere aliunde, ut animalia, non possunt. uiuere hæ etiam sine radice possunt, ut quarum uita uilior minus operę requirat: satisque illis est alimentum in terra concoqui, quod non tam puro atque animalia, opus habeant nutrimento. Fit tamen in utrisque, tum plantis, tum animalibus succi in uniuersum corpus deductio non dissimili ratione, nempe per rectas fibras: & ab eadem fit causa, calore nimirum innato; cuius etiam ui eiusdem nutrimenti in uniuersa planta perficitur concoctio, mutatioque, quam uocant assimilatiouem. Itaque ex his, quomodo alantur plantę, apparet. alimentum enim sui ope caloris è terra concoctum, radice tanquam ore, in se ipsas totas exugunt, trahuntque per rectas fibras;

A

B

C

A *bras; & eiusdem caloris actione in similem substantiæ suæ substantiam immutant. Quæ res, quum ita se habeat, nunc vt ad earum differentiarum causas accedamus, quę petebantur ex alimento. primum quidem, quòd stirpes alię puriori succo uiuant, alię sordidiori, quid aliud est quàm similia similibus nutriri? ob id adiantum tenuißimarum stirps tota partium, tenuißimis purissimisq; gaudet fontibus.* B *olera vero, quę impurioris sunt substantię, sordidiori quoque magis adiuuantur alimento: quare, & permista fimo aqua; & post pluuias etiam alioqui fœcundißimas, fluuialibus irrigari aquis desiderant, vt quę (nisi modo ex vicinis colliquatis niuibus fiant, aut salsuginosi aliquid teneant) pinguius prębere alimentum solent. Verum, quod ad platanum pertinet, qui vini affusione delectatur, similitudinem aliquam inter platanum vinumque esse* C *certum est. at ea est non in manifestis, vt puto, causis (quid enim in temperamento, in succo ve utrique simile?) sed in obscuris principijs conseruata. Differentiarum vero, quę ex alimenti desumuntur qualitatibus, causę sunt fortasse euidentiores. primum quidem, quum frigida aqua stirpibus generatim omnibus sit ex vsu, vt quę insitum earum calorem leui ad intimas partes repulsione corroboret;*

inutilis est, & quę frigidior est, quòd calorem extinguat; & quę calidior, quòd planè exurat; & quę tepida, tum quia stirpibus dissimilis est actu frigidis, tum quia innatam earum caliditatem diffundit tepor, atque imbecillam reddit. at ocimum tamen tepida adiuuatur, & fontes hyeme tepidi, imo & thermæ calidę suas quasdam habent plantas nihil prorsus obnoxias calori. An ergo ocimum tepido delectatur calore quia imbecilla sit planta? imbecillitatem enim id prodit, quòd nisi frequenter irrigetur, tabescit. At contra tepor laxando corpora imbecillitatem potius auget quàm minuat. neq; ocimi imbecillitas ob caloris esse penuriam potest, in quo caliditatem vigere, insignis odor persuadet. An ergo potius ocimi imbecillitas ob laxitatem est substantiæ. cuius causa, quia profusior fit innati humoris dissipatio, propterea celeri quoque & assidua opus illi est alimenti penetratione; hęc autem fit beneficio teporis? Non est hoc profectò à vero dissimile. Earum autem quę in calidis hyeme fontibus, atque in thermis viuunt, aperta est ratio: fonte enim aduentu hyemis sensim incalescente, quę in eo sunt stirpes, illi calori, seu remissę potius frigiditati assuescunt citra noxam. sic etiam, quæ in thermis viuunt, illic vbi ortæ sunt viuunt, teporem,

A *porem, (in calidioribus enim alioqui thermis non viuunt) alienumque aquarum saporem, stirpibus tamen alijs noxium, non exosæ. Sed age prosequamur cetera. Cur quibusdam salsuginosa prosit aqua, euidens causa est, saporis similitudo. ita crithmum, empetron, totque alia, quę maritimis proueniunt locis, salsuginosa sunt. ita braßica quoque & beta. vt haudquaquam mirandum sit, si in salsa uiuant*

B *tellure; quin, non modo viuant, sed etiam quędam, earum natura ob alimenti vim immutata, sapore meliores, & substantia euadant teneriores. braßica enim, & eruca salso loco dulciores fiunt; ruta vero, minus amara. itaque cur quędam salso humore proficiant, hęc est causa. alioqui generatim plantę salso exarescunt loco: & quas salsa aspergi accidit, nisi post salsam abluantur dulci, contabe-*

C *scunt. Ceterum, quod sequebatur, stirpes, alias irrigationibus, & copiosis & frequentibus, alias parcis, & raris gaudere: hoc inquam manifestam quandam habere causam videtur, similitudinem temperamenti. quę enim sicciori sunt natura, his ferè paucus ad vitam humor satisfacit: contra, quæ humectiori, qualia in aquosis nascuntur locis plurima, parciori humore exarescunt. At quum è contrario quædam siccioris naturæ stirpes in aquo-*

sis

ſis tantummodo locis viuant, vt cyperus, non eſt A *appoſita cauſa ſimilitudo temperamenti. ſed videtur peculiaris quoque vis formę addenda, cuius cauſa in genere animalium quędam nunquam, aut raro bibere eſt obſeruatum. Sed de propoſita re, deq́ue cauſis differentiarum in alimento, ſatis. Quę res quum ita ſe habeat, quando de ſalſo deq́; amaro humore meminimus, illud hoc loco explicatione dignum eſt, quod veteribus controuerſum fuit,* B *quomodo ſtirpes tum alię, tum maritimę, ſalſa, atque amara aqua alantur. Quòd enim in ea nutriantur, certum eſt, quum in maritimis quibuſdam viuant. verum an ex alia alantur, hoc eſt, quod poſitum eſt in quęſtione. Certa profectò obſeruatio eſt, in Syrię lacu, quod mare mortuum vocant, inſigniter salſo atque amaro, nullum uel animal ineſſe, vel plantam: quaſi ijs infenſi hi ſint* C *sapores. Et author quoque librorum de plantis ſalſam aquam inutilem ad alendum eſſe contendit, ea ratione quòd grauior ſit, neque in arborum nutrimentum poßit aſcendere. At longe pluribus Plutarchus, hanc ex propoſito exagitans dubitationem. Primum autem argumento ab exemplo, quia ut terrena animalia marina non aluntur aqua; ita & de arboribus dicendum; quando planta terre-*

ſtre

A *stre quoddam est animal, Platoni, Anaxagoræ, Democrito. Quòd si pelagica animalia pisc̨esque ea nutriri aqua obijcias; illam tamen idoneam non esse vt plantas nutriat, probatur, multiplici ex marinę aquę natura desumpta ratione. Est enim crassa grauique substantia. quare, quùm radicum capillamenta densa sint, subire in radices eiuscemodi aqua ob crassitudinem non potest, neque ob grauitatem sustolli. crassitudinem vero illius, tum alia ostendunt, tum id, quòd natantes facile sustinet, in ipsáque naues leuius sidunt. Sed est præterea marina aqua desiccandi vi prædita: id quod tum ex natura salis indicatur, quod obsistit putredini: tum ex eo, quòd qui se mari lauant, illorum cutis confestim aridior atque asperior euadit. atqui arboribus aduersa sunt, quęcunque siccitatem inducunt.*

B

C *Ad hęc vero, non est marina aqua pinguis humoris expers. ob id enim scintillare aliquando videtur; & in prouerbio est, marinam aquam flammas excitare, non compescere. at pinguia arboribus sunt aduersa, vt oleum. Adde etiam, quòd, quo pacto lixiuium, licet ex dulci sit aqua, ob cinerem tamen permistum inutile est ad bibendum; & quo item pacto, qui in nobis humor est, in bilem febrili ęstu conuersus, aptus non est vt nutriat; ita*

etiam marina aqua, quę ob exustę terrę permistionem, Aristotelis testimonio, amara est, inutilis est vt alat. Quamobrem, quum ex his, salsa aqua stirpes ali non posse appareat; cur in ea tamen nutriantur, alia est ratio; nimirum, quod alimentum ipsis ex limo suggeritur, per ostia fluminum euecto in mare: quod etiam, quia parcius suministratur, illud quoque accidit, vt maritimæ arbores fructus non ferant. Hęc ferè Plutarchus. atque hæc argumenta sunt, quibus salsam, atque amaram aquam non posse alere pugnare licet. quę tamen cum sensuum fide confutari, tum friuola esse, facile ostendi potest. Primum equidem Theophrasti, & Plinij testimonio obseruatæ sunt in Perside Arabici maris arbores, quę subrosę omni parte à mari nudis radicibus polyporum instar, steriles amplexari arenas viderentur: hę ergo si dulci aqua alantur, eam profectò vel ex terra exhauriri, vel aliunde aduehi necesse est, si modo ex salsa ipsam non alliciant. atqui trahi dulcem illum humorem ex terra non posse, eo constat, quòd radices summæ inhęrent arenę, neq· alte descendunt: aliunde vero etiam non trahi, eo patet, quòd nulla illic est aqua præter salsam. marina ergo aluntur. Sed prosequamur nunc aduersas rationes.

A B C

Obser-

A *Obseruatio quę primum omnium de Syrię lacu obijcitur, vt vera est, ita nobis nullæ sit admirationi, si calorem humoremque insitum, quibus seruatur vita, magnos ferre excessus non posse intellexerimus. adeo sanè infensum est naturæ eorum quæ viuunt omni, quicquid summum est; vt ne quidem ex dulcibus aquis, si frigidiores, vel calidiores sint, nutriri vlla stirps poßit. non igitur, si*

B *in eo lacu plantę non viuunt, marinam tamen aquam omnem ad eas alendas ineptam esse, concluditur. Sed expendamus reliqua. Grauiorem, aiunt, salsam esse aquam, quàm, vt in arborum trahi nutrimentum poßit. Sistendum hic, illudque prius statuendum, à quo fiat alimenti in plantas attractio. fit illa equidem, vt etiam in animalibus, ab innato ipsarum met stirpium calore, non solo tamen, sed vnà cum cœlesti calore, à quo insi-*

C *tus excitatur, & corroboratur. tum ergo, quid in aqua marina tam graue est, quod duplici hac vi trahi sursum non poßit, si ab vna illa cœlesti caliditate densißimi ex mari halitus nubium materia pertrahuntur? Quid vero? an stirpes marina ipsa rudi aluntur aqua, an potius concoctæ tantum, atque vtiles ad alendum partes à radicibus in ipsas trahuntur stirpes? Est sanè terra plantis con-*

coquendi, atque adeo à sordibus expurgandi alimenti sedes, vt animalibus venter. quæ marina igitur nutriuntur aqua, non tota illa sordida, & graui, sed purioribus, atque adeo leuioribus illius partibus nutriuntur; ita vt grauitas nihil hoc loco incommodi afferat ad nutritionem. Sed ad alia transeamus. illud prius præfati, tam infirmis esse hęc rationibus disputata, vt ea vel Plutarchus ille magnus non scripserit, vel, quę ille hac de re scripsit, ad nos peruenerint corruptissima. Nanque in eo primum, quòd stirpes, quia animalia sint terrestria, nutriri marina aqua non posse contendit, falsò assumitur arbores terrena esse animalia. id enim ad vniuersę huius tractationis initia disseruimus, plantas non esse animalia. verum sint plantę animalia; at maritimę plantę non sunt terrestres, sed marinæ, quas propterea mari, non secus ac pisces, nutriri necesse est, in quo degunt. Quod autem sequebatur quam tenue? marina aqua crassa est & grauis, crassáque sunt radicum illarum capillamenta; non apta ergo est vt in arbores sursum trahatur per radices. Hic primum, quid est ad motum ineptius resina? atqui lentissimus ille succus in vniuersam laricem, piceamque à radicibus trahitur. tum vero, quo is argumento radicum illa-

A

B

C

rum

A *rum capillamenta tam crassa probet? probet vero etiam. an, quia crassa, propterea meatus habent densos? atqui sunt & buxo, & ebeno meatus densissimi, quę aluntur tamen. & qualescunque sint arboribus hisce maritimis meatus, ita esse oportet laxos, vt per eos succus feratur, quo nutriuntur. quem quidem siue ex fluminum limo, vt vult aduersarius, siue ex salsa aqua, ijs subministrari arboribus dicas, terrenus tamen semper est, ac natura crassus, & grauis, quum stirpes, non syncera, sed terrę permista aqua nutriantur. Sed ea quoq; facile confutatur ratio, qua marinam aquam ineptam esse ad alendas arbores disputatur, quia siccitatem afferat. Sunt enim in mari siccis partibus humidę quoque admistæ partes, & illæ quidem longe plures quàm siccæ: & sicuti ex terra longe sicciori, terrenę tamen stirpes humorem alliciunt, ita & ex mari longe facilius marinę. trahunt vero hæ, non qualemcunque humorem, sed fructuosum, actu quidem humidum, potestate vero earum naturæ similem, quæ trahunt. Quod autem sequitur de pingui, non multo est acutius. mare pingue esse probat argumento tum scintillantis maris, tum flammę, quę marinæ aquę affusione non extinguitur, sed, vt in prouerbio est, excitatur. At vere*

quidem non ſcintillat mare: verum, ob terrenas atque exuſtas in eo partes aquæ perſpicuitate illuſtratas, ita apparet. neque rurſus, marina aqua flammas excitat; ſed quia calidiori ſicciorique, ſeu potius minus frigida, minusque humida natura eſt quàm dulcis, ob id minus extinguere ignem poteſt. non ergo hęc mare pingue eſſe probant. Verum illud tamen concedamus, ineſſe mari pinguis aliquid ſubſtantiæ, vt ob id cenſet Ariſtoteles, quòd ex ſale oleum reſudat: non tamen in aqua maris, atque in oleo par ratio eſt. in oleo sanè, quod pingue eſt, plurimum eſt; imo totum ipſum pinguitudo eſt: in mari, pinguis ſubſtantiæ parum aut potius nihil eſt, quod ſenſu deprehendas. neque enim humana cutis, aſpertor, tractata maris aqua redderetur. ſed quicquid etiam ſit de maris pinguitudine, quis tamen ſtirpes eſſe aliquas neget, quę pingui humore nutriantur? nonne reſinaceæ plantę omnes pingui ſucco, id eſt ſibi ipſis ſimili alimento, nutriri oportet? Vana igitur ratio eſt quę desumebatur ex pingui. De amarore autem, quod erat poſtremo obiectum loco, quicquid illud eſt, ex ſuperioribus quoque refellas: trahunt diſcernuntque ſtirpes quaeque ſimile ex terra alimentum, inſipidę, dulces, amarę, ſalſæ, inſipidum, dulce, amarum, ſalſum.

A *salsum. ita in littoribus, quæ continenter mare alluit, frequentes herbę, saporibus tamen varijs prædite uigent; ita & in mari ipso nascuntur algę, atq; arbores alię, & aluntur gustatu uario. Quamobrem, quo pacto stirpes maritimæ nutriantur, planè apparet. Quanquam autem non negem ex fluminum limo marinę amarorem aquæ mitigari; non illo tamen egere maritimas plantas, docent & Persidis arbores, ad quas non feruntur flumina; &* B *alga profundissimo mari enata; vbi fluminum limum immensa amarę aquę copia amarum reddi potius necesse est, quàm ex illo saporem maris, dulcem. Sed quid fluminibus opus est maritimis plantis, etiam si vt alantur, dulci succo indigeant? Nonne pisces immenso in mari dulce alimentum inueniunt? Nonne clepsydra cerea, aut fictilis, in* C *profundum mare demersa dulci aqua repletur? An non lanæ nauigiorum lateribus admotę dulci humore imbuuntur, qui expressus sitim sedat? & demum, an non ex marina aqua feruenti, in ollæ operculo dulcis vapor excipitur? & distillatione elicitur dulcis aqua?*

Causę

A

Causæ differentiarum in incremento.
Cap. X.

ACCEDENDVM nunc ad causas differentiarum, quæ sumuntur ex incremento. quod sanè, quum ex alimenti fiat materia, non alias habet causas quàm causas alimenti. Fit ergo incrementum ex succo, quem è terra concoctum, vberiorem autem quàm qui, vel ad substantiam, quæ effluxit reparandam, vel ad presentem statum conseruandum sit satis; caloris vi, & rectarum ope fibrarum, plantę in seipsas trahunt, coquendoque sibi similem reddunt. Et hæc quidem ratio est incrementi. An igitur differentię, secundum quas plantę alię celeriter, alię sero, alię plus, alię minus adolescunt, à materię varietate proueniunt ex qua fit incrementum? ita vt quæ succo plus affluunt, earum quoque incrementum & maius sit, & celerius? Ita profecto videtur: quę enim stirpes in aridioribus viuunt locis, minus seriusque quàm quę humidis, adolescunt. At contra tamen, quum longe succosior sit lactuca maximo chrysanthemo, est illa tamen multo minoris, ac tardioris incrementi. Est ergo hęc in incremento

B

C

varie-

A *varietas potius ex forma. Ut enim naturalium rerum certa est ratio magnitudinis atque ortus, ita etiam incrementi, & decrementi. hinc cucurbita tantum intra quaternos protenditur menses, quantum non augetur intra quaternos annos vitis, aut stirps alia. Verum, vt hoc in diuersis speciebus planè verum est, ita in ijs quę eiusdem sunt speciei, mensurę celeritatisque incrementi varietatem*

B *facit solum ac cœlum; alimenti nempe copia, aut inopia; & externi caloris robur, aut imbecillitas: ad quem cum insito calore, distribuere, & concoquere alimentum spectat. Sed ne illius quidem, quam ars efficit, varietatis in inserendo, alia est causa, quàm alimenti & caloris varietas. Nanq;, quòd continuo aquæ stillicidio, in qua arietina cornua macerantur, vitis plantarum've aliarum ge-*

C *nera breui admodum tempore supra modum adolescant, continuum & putrescentium cornuum calore concoctum alimentum facit, quod illis suggeritur. Contra etiam si quæ arbores alioqui natura sua procerę in paruis aluntur fictilibus, fieri non potest, quin cum ea telluris, humorisque, quo nutriri debent, inopia, infra naturę suæ modum consistant. Hæ plantarum incrementi tum naturalis tum artificialis sunt causæ. Quæ rursum decrementi, quoq; illius,*

illius, qui in senescentium quarundam stirpium folijs obseruatur, non sunt diuersæ. absumpta enim per ætatem multa, qua antea distendebantur, humoris copia, similiter atque senescentia animalia rugas contrahunt ac veluti tabescunt, & minora fiunt. Est vero hæc plantis omnibus communis, non etiam priuata trifolij aut botris conditio, licet his, ob tenuitatem fortasse substantię euidentius accidat decrementum.

A B

Causæ varietatis in germinatione. Cap. XI.

SED neque alia quidem est proxima, veráque varietatis causa in germinatione, quàm forma; accedente tamen humoris copia, innati caloris robore, & substantię stirpium raritate. Quum enim formæ instrumentum sit insitus calor, hic vero humore nutriatur; vt hyeme, quo tempore ambientis frigiditate aeris calor torpet, quo etiam ob æstiuos partus plantæ humoris inopia laborant, nulla fieri potest germinatio; ita, quum primum satis alimenti comparatum est, & externi vi caloris plantarum cutis, corpo-

C

ris

A risque uniuersi patefacti iam sunt meatus, tum quidem, excitato ui formę insito calore, foras succus educitur, atque incipit germinatio. celerior uero hęc, quo maior innati est uis caloris humorisque ubertas: adde etiam, quo maior est plantæ corporis raritas. ob hæc enim celerrime amygdalus germinat, tardissime autem ob contrarias causas, morus. Fit ergo germinatio uniuersim transacta

B hyeme, quando plantis largissimum iam ob hyemis pluuias comparatum est nutrimentum, & nouo aeris tepore omnia fouentur. Sed & in media ipsa hyeme quędam succo turgentia germinare incipiunt uer pręuenientia. quin & ęstate media, & autumno alię. quę tamen res causam habere paulo obscuriorem uidetur. si enim moderato calore, atque humoris copia ad germinandum est opus; quo-

C modo sub ęstiuo feruore ariditateque, quomodoque sub autumni frigiditate ac siccitate germinatio fiat? Ceterum, quanquam illorum anni temporum natura germinationi est aduersa, commoda tamen ad hanc ipsam redduntur, ęstas quidem, quòd eo tempore multa è terra fit uaporum elatio, qui in rorem uel in pluuias conuersi, ęstum temperant, & plantas nouo reficiunt humore. autumnus autem ut medius inter ęstatem atque hyemem intercedit, ita

tanquam natura medius temperato calore humoreque preditus instar veris, non secius atque ipsum ver aptus redditur ad germinationem: quanuis densato ob frigoris succeßionem corpore stirpium, repulsoque ad interiores partes calore atque humore, pendere inchoatum opus sit necesse. Quomodo igitur varijs anni temporibus fiat germinatio, ex his apparet. Quod autem eadem, arte quoque varietur, non est admirandum. Cur profecto cultarum, & ablaqueatarum stirpium retardentur germina, in promptu ratio est, insiti nempe earum caloris reuocatio ad intimas partes ob vulnera, quæ putando inferuntur; vel etiam eiusdem caloris ob denudationem radicis, torpor, humorisque incrassatio; ac plantæ densitas, vi nocturne frigiditatis, radici, ac per radicem vniuersæ stirpi inducta. quæ itidem cause, ne eiusdem speciei stirpes eodem loco positæ, eodem germina ac flores ferant tempore, efficiunt. quarum enim profundior est radix, eorum calor humorque externi ui caloris minus prompte excitatur. At vero, quòd stirpium quedam semel tantum, quedam sepius, aliæ intermissis, alie continuatis operibus, alie à cacumine, aliæ à lateribus ferant germina, aliæ in vnum desinant folium, alie in plures; harum inquam omnium differentiarum

A B C

cause

A *causę in naturæ sinu latent, quę pro arbitrio formam inducens rebus, ea quoque dat quæ sequuntur formam. videntibus sanè nobis tam miram varietatem rerum; sed in inuestigatione causarum prorsus cęcutientibus. At illius naturæ, qua ita predite nonnulle sunt stirpes, vt etiam effossæ uiuant, non ęque abdita esse causa videtur. turgent enim succo eę omnes. sic aloe, rhodia radix, allia, cepe, bulbi plurimi, & liliorum caules. vt propterea germinare, floresque ferre has, è terra etiam num erutas, non sit à ratione alienum, presertim quę interiori quoque vigent caliditate.*

Causæ differentiarum in generatione. Cap. XII.

C *DIFFERENTIARVM autem in fœcunditate, si causas perquiramus, erit in stirpibus generatim, non secus atque in animalibus, finis conseruatio speciei; materia eadem, quę alimenti materia est; effectrix vero causa, forma. Vt enim animalia quandiu tenera sunt, in augescendoque pręcipuam ponunt operam, tandiu fœtus non ferunt, tum quòd quantacunque illis inest copia alimenti, ad incrementum impenditur;*

tum quòd insitus eorum calor licet plurimus sit (qui nempe proximus est principijs generationis) non adhuc tamen id maturitatis atque roboris obtinuit, ut vel alimentum concoctione densare, & in semen proximam generationis materiam queat conuertere, vel meatus aperire, per quos deferri semen oportet: ita, & plantis nullus prima illa ętate fructus gignitur, qua alimentum omne in incrementum absumitur, estque ipsum met alimentum adhuc humidius, vis vero imbecilla, quæ id concoquere condensareque in fructum non potest. at ubi solidiores euasere, tum quidem per meatus iam insitę vi caliditatis laxiores redditos alimentum crassius, pinguius, copiosiusque in vniuersam perfertur plantam, ex quo dehinc, caloris vi cœlestis, in extremis feruescente partibus, fit fructus: qui deinceps, eodem quo planta succo alitur; eiusdemque cœli calore, vnà cum insita fructus caliditate, calfaciente, laxante, crassas partes à tenuibus separante, & quod tenuius est crassum faciente, quod erat crassius attenuante, ad ipsam vsque augetur maturitatem. Sunt ergo hę generationis atque fœcunditatis causę. cuius rursum, quum varietas sit magna, secundum quam alię flores fructusque, alię eorum alterum, alię neutrum ferunt; alię in vniuersa

A

B

C

A *uersa vita semel, alię sępius; alię certis; alię incertis anni temporibus, atque ætatibus florent, aut fructus edunt; alię celerius, aliæ serius; itemque alię sine fructu flores, alię sine floribus fructus ferunt; sanè cur fœcundę aliquę aut infœcundæ sint, fuere qui causam omnem retulerint in calorem. sic enim & animalia, quo calidiora sunt, eo etiam fœcundiora esse, vt sues, canes, columbas, & gal-*

B *linaceum genus. Ceterum, etsi fœcunda animalia calida esse fortasse oportet; non tamen calida omnia sunt fœcunda. talia enim non sunt, quæ carnibus vescuntur, quę tamen calida esse constat, vt leones. imo, si insignis vim caloris expendamus repugnare calidam eorum naturam fœcunditati iudicemus. qui enim calor excellit, exurit, absumitque innatum humorem rerum, ac fœtus materiam sic-*

C *ciorem atque duriorem reddit, quàm vt possit effingi. Adde etiam, quòd quanquam calor est animę in effingendo fœtu instrumentum, nihil tamen sine materia, id est, copioso alimento, effingi potest. An ergo succosa simul & calida fœcunda sunt? nam his neque deest materia, quæ distendi, & confingi ad animę arbitrium possit; neque deficit calor, qui laxando, animę sternat vias; & concoquendo materiam prẹparet generationi. Verum,*

licet

licet hæ ad fœcunditatem necessariȩ sint causȩ, varietatis tamen in fœcunditate omnis, & in tempore, & in numero, & in ætate, proxima causa est forma, id est, vis formatricis animæ, quȩ à formarum largitore, in speciebus singulis statuta, & certa habet suorum operum tempora, & leges. sic quidem, cur stirpes flores fructus've ferant, aut non ferant; cur aliæ semel, aut sępius tota vita, vel eodem anno ferant, ex ijs quȩ diximus, colligi aliqua potest ratio. At vero, quòd poma alternis tantum annis fertilia sint; id non quidem sine interioris ope fit formȩ: at sequitur id ipsum potius materiæ vtilis excoctæque copiam, atque inopiam. profusissimæ etenim hȩ arbores sunt, tantúmque alimenti anno vno in fructuum generationem absumunt, vt ad inopiam redactas steriles sequenti esse anno necesse sit. quare, si quis vbertatis anno florum ex ijs decutiat partem, ob conseruatam vtilis succi copiam sunt proximo anno fœcundiores, & eò quidem fœcundiores, quo plures fuerant antea flores decussi. Porrò autem, quod ad fœcunditatem quoque plantarum pertinebat, cur pulegium etiam aridum in bruma floreat, non alia in promptu est causa, quàm priuata eius formȩ facultas; cuius itidem rei exemplum est in

ani-

A *animalium genere in pico martio, cuius cadauer laqueari appensum verno tempore nouas plumas prioribus defluentibus proferre obseruarunt. At neque his prorsus dissimiles sunt causę eorum partuum, quos illegitimos multę ferunt stirpes. Herbacei profecto illi flores sine calice, quos rosę quandoque ferunt, sunt crudioris minusque concocti succi soboles: nam frigidiori, humidiorique anni con-*

B *stitutione prodeunt frequentiores. carent hi vero calice, eius materia ob nimiam quasi humiditatem defluente in flores. herbescunt ipsis flosculi, eorundem materia ob intimi imbecillitatem caloris co-ctionem non experta. at non hic tamen formatricis facultatis opera deest, materiam illam tractantis, effingentisque, atque eam, quæ induci potest formam, pro eius materię ratione, ad verę rosę ex-*

C *emplum inducentis. Sed & spongiæ, quę summis medijsque interdum earum met rosarum adnascuntur ramis, suas quoque ex his habent causas. Est autem harum materia, externa quidem parte, siccior terrenaque sordes, quare asperiori horridiorique constat substantia; interiori vero, crassa, ac terrena: est enim callus veluti quidam lentoris expers; non expers tamen putridi humoris. vnde et in ea intimi extimique caloris vi vermes gignun-*

tur,

tur, atque per menses plures aluntur: non sine admiratione quidem, si vel ipsius calli densitatem & crassitudinem spectes, quam vix permeare aer posse videatur viuentibus alioqui rebus necessarius; vel si obserues siccitatem alendo ineptam: non dissimili eorum animalium exemplo, quę in saxis interdum medijs nasci alive deprehenduntur. Sed hoc minus tamen admirandum in plantis, vt quę rariori minusque arido constent corpore quàm saxa. Sanè autem, quum hęc in syluestribus rosis frequentissima sit, non est tamen fructus, sed rosę (non aliter quàm roboris galla, & cachry) excrementum; non monstrosum quidem, sed naturale, quo dum formatrix, quæ ipsis inest, vis eam materiam eodem semper modo tractat, vniuersa syluestrium rosarum species, vbi adoleuere, redundare solet. Ita vero & vlmorum vesicæ illorum non sunt fructus, sed excrementa. inutilem enim humorem, quo vlmus multo lentoque affluit, ad ramorum tum summa tum latera erumpentem, interior plantę vis externa adiuta calore, in uesicam, non secus atque in animalibus vis vteri receptum semen efformat. in eam vero quum copiosius influere humor non cesset, inducta in eum ipsum humorem putredine, interiorique & exteriori in illum

A *lum caloris vi insistente uermiculi procreantur, qui rupta tandem vesica in culices abeunt. At de eorum vermiculorum ortu, qui ad pimpinellę radices reperiuntur, dubitare profecto licet, an ex huius plantę natura principium habeant, an ex priuata telluris proprietate. ex ipsa enim esse planta argumento est, quòd nusquam alibi quàm ad huiusce plantæ radices id animantium reperitur genus. Contra*

B *tra autem, quum non vbique eius stirpis radicibus einscemodi adnascantur vermes, res in proprietatem soli videtur referenda. verum, vt arbitror, neque sine pimpinella solum, neque sine soli proprietate pręstare illa hoc potest. vtriusque autem habilitas requiritur, vt plantę huic simul cum sole effectricis vis causæ insit, tellus vero non omnis, sed certa prędita conditione, nobis licet ignota, huius*

C *ius sit generationis materia. Ceterum, quum fungi quoque ex ijs sint rebus, quæ arboribus adnascuntur, is in medicina agarici nomine vsurpatur, qui in larice atque abiete oritur, non solius tamen agarici aut abietis, verum cuiusque arborum generis familiare excrementum in opaco loco. Eius materia lentus, frigidusque humor est, non absque tamen caloris & putredinis nota. quare & sapore prauo est, & putridum spirat odorem. De visco*

autem, quod in pomo aut quercu frequenter visitur, certum est, ipsum neque excrementum harum esse arborum, neque fructum, sed insitum quoddam. quod quidem cur non in alijs ęque arboribus comprehendat, causam esse, vtriusque & exceptę & excipientis plantæ naturarum similitudinem, nobis hactenus ignotam existimarim. Muscus vero non quercui modo, sed alijs quoque arboribus multis adnascitur ex terrena, puluerulentaque ea materia ortum ducens, quam in vetustarum arborum rimas rugasve impellit vis ventorum. huic enim tum roris, tum pluuiarum humore madidę cœlum incubans, illam suo benefico fouens calore, effingit in plantam, eodem prorsus modo, quo in aliarum rerum productione facit quæ sponte procreantur. At vero mastichen, thus, reliquasque eiusce modi tum concretas, tum liquidiores lachrymas, ex vberiori prodire alimento, propriumque id esse pinguium tantum arborum priuilegium, & harum rerum eas esse fœcundiores quę pinguiores sunt, satis constat. Itaque, vbi plus iusto is redundat succus, intimi caloris atque animę vi foras quoquouersum protruditur, apertisque eadem vi meatibus, interdumque etiam diffisso cortice effluit. Sed accedit his etiam externus calor ipsum extenuans humorem,

A

B

C

A *aptumque ad fluendum reddens. quare, qui ex fraxino in Calabria vulgatam mannam vi eliciunt, naturę exemplo, securi primum eius arboris discisso cortice, viam faciunt; tum vero, igne propè arborem excitato, liquidiorem, ad exitumque aptiorem eum succum reddunt. Sunt ergo hę quantum assequi nobis licet, eius varietatis causæ in uniuersum, quę in arborum fœcunditate, generationeque* B *obseruatur.*

Causæ differentiarum in duratione. Cap. XIII.

ILLIVS vero, quę in stirpium est duratione varietatis, est quidem, vt etiam in superioribus pręcipua causa, forma: C *quam qui stirpibus indidit, vt alijs quoque rebus, pro certo constitutoque tempore indidit. Sed accedit praeterea tum lentor copiaque insiti humoris, quo innatus nutritur calor, formę instrumentum; tum totius stirpis firmitas ac soliditas. Quibus profecto innata illa humiditas multa lentaq; inest, quum earum calori copiosum & non facile dissipatu alimentum in diuturnum tempus suggeratur, diutissime viuunt, vt picea, & quæcunque resinam*

fundunt. ita etiam, quibus densa ac solida substantia est, quum illarum corpora ob soliditatem densitatemque neque ascititio calori facilè pateant, neque immoderato imbuantur humore, quo naturalis obrui calor solet; quumque insita earum humiditas non facile resiccetur, diutissime earum vita producitur. ob id arbores fruticibus, frutices cremijs, cremia herbis, generatim sunt diuturniores. At vero prçter hæc, magni quoque ad diuturnam vitam momenti sunt radices. consentaneum equidem est rationi, quibus radices longę, crassęque sunt, quum firmius hæreant, & externis flatuum aerisque magis obsistant iniurijs, vitę pariter esse diuturnioris. quamobrem ex arboribus, rectas minus viuere, quàm obliquas ob id existimauit Democritus, quòd illis imbecillæ sint radices: quæ tum partibus, quę supra terram sunt flatu concussis facile disrumpantur, tum ob rectum tramitem calorem frigusque prompte excipiant. Ceterum contra Democritum Theophrastus neque rectas arbores radicibus concedit esse imbecillis; neque has plus esse ventorum externarumque causarum iniurijs obnoxias quàm distortas; neque breuioris esse quàm alias vitæ. obstare enim abietem, palmam, cupressum. Sed neque rursum eas arbores quibus lon-

A

B

C

gæ

A *ge crasséque sunt radices, diuturnioris tamen esse vitæ apparet: ficum enim, magnis licet ac longis radicibus, celeriter interire. ita vt neque stirpium rectitudo aut curuitas, neque radicum crassitudo, ac longitudo ad vitæ longitudinem aliquid facere uideantur. At vero contra, quanquam de arborum rectitudine, curuitatéve Democrito consentiendum non puto, reclamante experimento. quod tamen pertinet ad radices, quanuis superiores fici*

B *partes frigoris iniuria facilè intereant; tanta tamen ipsius radicibus vis inest, vt paucę arbores fico sint in nouis post arefactionem proferendis germinibus, vel celeriores, vel fœcundiores, vt uere superioris partis ariditas non afferat interitum fico, cui nouæ vis superest generationis. proptereaque radicum longitudo, ac crassitudo ad diuturnam*

C *seruandam vitam non pauci sit momenti. tametsi plurimum quoque ad hoc facit, & totius plantæ soliditas, & pinguis humoris vbertas, imo etiam saporis diuersitas. nam quę amaræ sunt, tineis minus corripiuntur, vt olea. Sed est etiam preter has alia quædam longioris ac breuioris causa uitæ, fœcunditas, aut sterilitas: vt enim in animalibus, ita in stirpibus quoque, quæcunque sunt fœcundiores, tum in varijs speciebus, tum in eadem*

dem specie ob nimiam succi illius, quo insitus alitur humor, dißipationem in fœtum, breuioris sunt vitæ. qua etiam de causa exculte, & mites arbores sylueſtribus, atque incultis plerunque minus viuunt: sunt enim vt plurimum fœcundiores. At neque hęc tamen perpetua videntur. quum pyrus, amygdalus, quercus, diuturnę vitę fœcundiſſima ſint; cucumis, & laurus breuis vitę, infœcunda. An ergo, licet superiora vniuerſim vera ſint, priuatę tamen quędam causę communem ordinem peruertunt? Sic profecto pyrus, amygdalus, quercus, quaſi largo fructuum prouentu earum vberius alimentum imminuatur, & quod nutrimenti reliquum eſt melius concoquatur ac diſpenſetur, ob id diu etiam cum fœcunditate viuere poſſe videntur. cucumis vero ob imbecillum natura calorem ſine fœcunditate extingui, & laurus ob raritatem ſubſtantię externis aeris iniurijs ſuccumbere cum ſterilitate. Ita quidem quomodo fœcunditas varietatis in duratione ſit causa, apparet. quæ res tamen ad humoris copiam aut inopiam, atque ad caloris uim refertur. Huc vero & putatio quoque pertinet, quæ ad producendam quarundam vitam plurimum facere obſeruatur. quędam enim, vt vitis, adeo in ramorum luxuriant

A B C

pro-

A *productionem, ut ob immoderatam humoris à radice in uniuersam stirpem confluxionem, ac dißipationem, celeriter exarescant. his ergo amputatione, et crebra, & multa superiorum partium sic consulitur, ut cohibito in radice, humore, quo aluntur, ipsarum quoque uita producatur. Sed neque illud huic dißimile est, quod obseruatum est à Theophrasto. eas inter arbores celerius senescere, quę fructus*
B *celerius ferunt, & quibus fructus nuclei non sunt. quę uero nucleos ferunt celerius ex his eas interire, quæ illos proferunt molliores. Nam & hęc ipsa in superiores causas referuntur. Cum celeritate profecto partus celerius innatus absumitur humor, innatique uis caloris extinguitur. atque adeo in humorem caloremque hac refertur causa. Sed accedit etiam laxitas corporis. quæ enim laxo corpore*
C *sunt, ad aeris cœlique mores accomodant se se facilius. unde, sicuti illorum beneficia in germinum ac fructuum productione facile excipiunt; ita & maleficia sentiunt in naturalis dißipatione humoris, & caloris insiti corruptione. In obseruatione autem de nucleis, quanquam illud Theophrasto aduersari uidetur, quòd malus, morusque diuturnæ uitę nucleos non ferunt, quos tamen fert persicus interitus celerrimi: in ijs tamen quibus nucleus est, ut*

mollior

mollior fructus naturæ vniuersæ mollioris nota est quędam; ita in eodem arborum genere, quo quęque molliores gignit fructus, eo etiam breuioris vitæ argumentum esse facile existimo. sic enim amygdalos, quę teneriori cortice producunt fructus, illis, quæ duriores ferunt, celerius extingui obseruatur. Sed de proposita re, deque causis varietatis plantarum in duratione, satis. Accedendum nunc ad id quod postremo loco de foliorum casu afferebatur, quod quidem pertinere ad durationem videtur. quærendumque cur quibusdam quotannis folia fluant, alijs perpetuo insideant, alijs partim fluant, partim remaneant: cur etiam quibus fluunt, alijs citius, alijs serius, alij post fructuum maturitatem, alijs ante; alijs vniuersa simul, alijs decidant paulatim. Sanè, vt ab eo, quod primo quæritur loco, exordiamur, perpetuitatem foliorum Menestor apud Theophrastum in caliditatem refert. pinus equidem, iuniperus, picea, hedera, quę calida sunt, folia retinent. At vero contra, neque calida sunt quæcunque perpetuo seruant folia: semperuiuum enim frigidum est. neque calida omnia folia retinent: non enim ficus, non vitis. An ergo (quod alicubi scribit Aristoteles) quę plantæ pingues sunt, eę fronde perpetua virent? An

non

A *non omnes pingues semper virent: non enim larix. neque quibus perpetuo folia insident, eę pingues videntur omnes. quid enim pinguis in rubo est? An ergo, sicut foliorum casus (vt author librorum de plantis censet) in nutrimenti defectum referenda est causa, ita etiam eorum perpetuitas est alimenti copię ascribenda? Est profecto alimenti defectus, vera casus foliorum causa quum deficiente quo aluntur succo folia vel arescere vel*
B *fluere sit necesse. At cur eodem in loco vni plantę nutrimentum deficiat, vt pyro; alteri non deficiat, vt buxo, hoc non constat. quærenda ergo causa est, cur alimentum vni deficiat, & non alteri. Theophrastus igitur deficientis alimenti causam in naturam plantæ propriam, & loci proprietatem refert: id quod rem propius videtur tetigisse. At*
C *rursum tamen, quę nam ea sit propria natura plantę, opus habet explicatione. An ergo natura est caloris humorisque conditio? variatur enim pro horum varietate vita: quę diuturnior est cum insito humore multo, pingui, & tenaci, qui non tam prompte absumitur; & cum calore temperatiori, qui non tam prompte absumit, neque ab externo, vel calore dissipatur, vel frigore extinguitur. Verum, quanquam hęc ad tuendam vitam necessaria condi-*

tio est, quum tamen non quęcunque pingui humore & calore prędita sunt temperato perpetuo seruent folia, vt dicebamus; ne hęc quidem proxima esse videtur causa propositę quęstionis. Sed & loci proprietas, quam addit, res est quę plurimum ad institutam rem facit: est autem locus, tum solum, tum cœlum: solum vero tale, à quo largus, atque vtilis succus in consumpti alimenti locum sufficitur: cœlum autem temperatum, à quo & alimenti in vniuersam stirpem attractio adiuuatur, & insitus calor fouetur. Sic enim, non ijs modo, quibus in more est vt seruent folia; sed alijs etiam quibus solent defluere, soli, & aeris clementia non fluxere, vt viti, & ficui: & rursum, quibus non defluerent sponte, iniuria loci & cœli fluunt, vt medicę malo, cui non parcius modo alimentum, sed aer quoque frigidior, dum innatum illius calorem ferè extinguit, ac densando prohibet, ne in folia eorumque pręsertim pediculos nutrimentum commeet, foliorum casum parit. Ceterum rursum, quum in eodem solo, cœloque non omnia ęque retineant folia; ne hęc quidem integra esse potest ratio dubitationis. An igitur proxima perpetuitatis, aut casus foliorum causa, vna est forma; cęterę verò causę ex ijs sunt, quas συναιτίας vocant? calor inquam

A *quam, ut Menestor ait; & succus pinguis, ut Aristoteles; & alimentum, ut author librorum de plantis; & loci proprietas, ut Theophrastus? Sic quidem, quòd larix pinguis, & calida, folia non retineat etiam calido loco, retineat autem pinus frigidissimo aere; & quòd semperuiuum non pingue, nec calidum; & cupressus frigida frigidis in locis folia seruent, ex forma est, atque ex natura (ut*
B *ait Theophrastus) propria. ceterę causę interdum absunt, neque proprię causæ possunt appellari. Hæc de causis foliorum mansionis ac decessionis. Ex quibus itidem, cur alijs serius, alijs citius, alijs post maturitatem fructuum, alijs prius decidant, planè apparet. pendet enim hęc quoque ex supradictis causis varietas. quòd enim amygdalo nouissime ferè inter arbores frondes fluant, ex succi esse copia*
C *videtur; cuius quoque gratia germina edit inter primas. moro vero ex inopia, ob quam serius germina producit. Quòd autem post maturitatem fructuum pruno decedant frondes, ante maturitatem punicę & fico, non aliud quàm tarditas aut celeritas facit fructuum maturationis. Ut enim pruna æstate media matura sunt, sic punica, & ficus postrema. in his igitur foliorum casus qui superuenientem sequitur hyemem, fructuum coctionem*

anteuertit, quum eodem tamen anni tempore folijs A
hę, atque illę spolientur.

Agendum de caufis differentiarum, quæ à priuata vi formæ emanant. Cap. XIIII.

SED iam caufas earum differentiarum B
fatis sumus profecuti, quę à communi ui formę ortum ducebant. Illæ nunc fequun tur, quæ à priuatis eiufdem formæ viribus dependent. quas proprietates fubftantię, feu proprietates formæ appellant. quæ sanè quum variæ fint, varias & arduas habeant difputationes; vt ad exquifitionem inuentionemque varietatis facilior fit aditus; figillatim sunt à nobis pertractandę. C

Caufæ amicitiæ atque odij ftirpium inter fe. Cap. XV.

ERANT autem primæ omnium differentię, quę ex amicitia odioque ftirpium, ac primum quæ ex ipfarum met ftirpium inter

A *ter se affectionibus, sumebantur. Itaque, cur inimicę sunt olea quercui, vitis vinumque brassicę, filici arundo; amicę vero ficus, & ruta? Sanè harum perquisitio rerum studiosa & sciendi auida ingenia mire interdum excitauit: &, dum referre alij in manifestas, alij in obscuras causas horum effectuum originem nituntur, magnę enutritę sunt ad nostram vsque ætatem controuersię; vt nondum,*

B *vtra vicerit sententia, planè appareat. Et quidem, quemadmodum in animalium genere, inimica altera alteris cibi gratia, quem eundem eadem expetunt, animaduertimus; sic etiam in plantis, si olea propè quercum non proficit, in causa esse alimenti subtractionem, aut etiam corruptionem verisimile est; ob idque vbi fuit quercus, non viuere oleam, quasi alimentum siccitate quercus sit corru-*

C *ptum, redditumque quàm pro oleæ natura sit ex vsu, aridius. Non secus etiam, quòd brassica sub vite non proficiat, referri posse videtur tum in alimentum quod radices vitis multum exhauriunt, tum in vmbram à qua solis illustratio impeditur. Sed neque aliud inter filicem & arundinem parere inimicitias putandum est, pręter alimentum. filix enim pinguia sponte amat loca; arundo macris fœlicius prouenit. proptereaque si vtraque*

que pingui macróve constiterint loco, tabescere eorum alteram oportet. Sic vero etiam quę rutę cum fico amicitiæ sunt, habere in causa nutrimentum videntur: nempe quòd è ficu arbore natura calida calidum alimentum rutæ naturę suggeritur opportunum. Ita ergo in alimentum harum amicitiarum inimicitiarumque causę iure optimo videntur referendæ. Ceterum contra. neque omnes quę inter animalia sunt inimicitiæ, vnius sunt gratia alimenti: non enim viuerra vescitur gallinaceis pullis, aut ijsdem quibus illi cibis, quos tamen capitali odio prosequitur: neque inter quercum & oleam inimicitię sunt propter alimentum: vtraque enim suo loco proficit ad incrementum ac fructum: sed, quasi altera alterius sit viciniam exosa, vtriusque rami cacuminaque retorquentur, ac in diuersa flectuntur, certo quidem argumento contrarietatis quæ inter vitalis eorum caloris ac spiritus intima principia est, qualis in hominum genere, inter eos esse solet quibus contrarij sunt mores, qualisque à natura inter serpentem, atque hominem intercedit. Verum neque brassicam alimenti solis've gratia aduersam esse viti, eo constat, quòd in eadem area vitis brassicaque frequenter excoluntur, in suo utraque genere, quantum sensu cognoscere licet, generosa:

A B C

A *rosa: quod est indicio non deesse illis vel alimentum vel calorem solis. ex contrarietate igitur principiorum, id est formæ, illa est, quęcunque inter vitem, & brassicam controuersia est, ob idque tum vuæ vinumque quod fit ex vitibus brassicæ vicinis minus est generosum; tum brassica corrigit temulentiam. quanquam enim ebrietatem esu brassicę ea de causa emendari nonnulli existimant, quòd*
B *vi substantię suę astringente halitus è vino excitatos à capite reprimat; aut etiam quia succi sui acrimonia, seu salsugine potius quadam, ad renes vesicamque deducat vinum; alij rursum brassicam siccitate sua vaporosam absumere humiditatem arbitrantur, quę si in cerebrum irrepit, obturbat sensus: nullum tamen horum verisimile est, quum brassicam natura sua halitus in caput multos exci-*
C *tare, somnia multa & turbulenta quæ parit, planè doceant. neque id perpetuum sit brassicam vrinas promouere, quando corrigit ebrietatem: sintque præterea alia, eiusdem, vel etiam siccioris, quàm brassica naturæ, quæ tamen in cibos assumpta temulentiam non emendant. non enim piper, cinnamomum, caryophillum. sequuntur ergo hæ inimicitię non manifestas causas, sed obscuram uim formæ. Tales uero etiam illas esse, quæ sunt inter*

arun-

arundinem & filicem, experimentum prodit. Si A *enim, vbi filix veteri iam stabiliq́ue hospitio plures egerit annos, arundo quoque seratur, ita vt filicem ambiat; vbi profecerit, excreuerit q́ue arundo, exarescit filix. id quod quidem ascribi naturæ soli non potest, quando eodem in loco ille antea exultabat. interior igitur huius erit causa maleficij, eaq́ue non alia quam peculiaris formarum facultas, inuicem aduersa, cuiusdamq́ue veneni vices gerens.* B *Sicque continua halituum suorum efflatione arundo quasi regulus quidam serpens filicem interimit. sic è conuerso filix si arundinem ita intercipiat, vt illam numerosa sobole exuperet, inimico suo halitu eam necat. atque adeo hęc priuata suarum formarum ui in hunc se se modum odio mutuo prosequuntur. Talium autem inimicitiarum illud insigne est exemplum, quod inter elleborum album quem Hi-* C *spani balistariam herbam vocant, & cydonij mali fructum obseruatur. illius enim mortiferi succi vis, quo illinunt sagittas ad venationem, solo cydonij odore prorsus hebescit, ac frangitur: id quod referri non in aliud quàm in formam potest. Verum de fici quoque ac rutę amicitia idem videtur sentiendum. & si enim cum pręstantissimis philosophis Aristotele & Theophrasto rutæ ex fico fælicitatem*

calori

A *talori acceptam referre fortasse possis, quo, siue in ipsa fico insita sit ruta, siue propè sit nata, continue foueatur: contra tamen, si hoc ab vno esset calore, non minus in lauro, ac propè laurum quàm in fico, & propè ficum esset profectura. Est hoc igitur ab amicitia formarum. ob quam non modo fęlicius prouenit, sed suauior quoque redditur, ac mollior. quanquam suauitatis huius manifestam* B *habere causam potest, siue quòd ficus dulci suo humore insuauem rutæ saporem temperet; siue etiam quòd alliciens ad se ficus acrem rutę succum, ipsius rutę humorem relinquat dilutiorem.*

Causæ amicitiæ atque odij quæ stirpibus cum animalibus intercedunt.

C ## Cap. XVI.

ILLIVS vero, quæ inter stirpes animaliáque intercedit familiaritas, aut odium, multiplex admodum est ratio. Ac primum quidem, quòd aliqua calore animalium concoquantur, alantque, & eorum tueantur vitam, quid esse alud in causa potest quàm consensus prin-

cipiorum? nutriuntur profectò omnia similibus, & contrarijs corrumpuntur; tuenturque se se similia, & fugant contraria. Constans igitur est concordiæ ratio inter stirpes, quę alunt conseruantque, & animalia quę aluntur, & conseruantur. Est autem hic etiam dubitationis locus, an à forma hic sit consensus, an potius à materia. Esse quidem à materia planè apparet ex alimento, quod ex ipso plantarum corpore, non ex nuda forma accedit. est hac igitur familiaritas materię, non formę. Ceterum illud hoc sumendum est loco, vt in hisce rebus forma non sine materia, aut materia non sine forma deprehenditur; ita harum neutrum sine alterius ope ullius esse actionis causam posse. fieri enim quicquid fit, à corpore quod ex materia & forma constat, ita tamen, vt actiones formę sint potius quàm materię, paßiones autem materię magis quàm formę, quando agendi principium est forma, patiendi materia. Itaque, quòd aptę aliquę ad alendum sint stirpes, quum alere pati sit quoddam, (concoquuntur enim quæ alunt, varijsq; mutantur modis) hoc quidem ad materiam potius quàm ad formam videtur attinere. At non ita tamen res plane habet. Quamuis enim quæ alunt certa quadam materia prædita esse oporteat quę ab insito ani-

A

B

C

A *to animalis calore concoqui, vertique in eius substantiam poßit (ob id enim aurum ferrúmve non alunt, pomum alit, quod conuerti in substantiam animali similem illa non possunt, hoc potest) non est tamen materia ad vllum corpus nutriendum opportuna, nisi & formæ quoque accedat consensus. Sic enim si in radicibus aconiti rapunculique materiam spectes, vtranque ęque aptam in-*
B *eptámve ad alendum dixeris. at earum tamen altera concoqui calore hominis, ipsúmque alere ac tueri potest: altera non modo non potest, sed ipsius calorem alimentumque corrumpit vniuersum, atque ipsum necat. id quod profecto non ob aliam esse causam potest quàm ob formarum dissensum, quum consentiant in materia. erit igitur à forma, quòd rapunculi radix nutriat, aconiti in-*
C *teritum afferat: recteque ad formam, vt ad pręcipuam causam nutrimenti refertur familiaritas. quanquam nutriri sine ipsius quoque habilitate materię, nihil vnquam potest. Hęc autem si ita se habent, quid sit è conuerso, quòd stirpes aliquæ prorsus ineptę sint, vt vel nutriant vel animalis alicuius vitam tueantur, contra autem potius vi prędite sint uniuersum corrumpendi corpus, & euerten di vitam, aperta res est. est quidem controuersia*

formæ, pugnę corruptionisque causa; materiæ autem repugnantia, ne quid in alterius cedat nutrimentum, facit. sic uuarum semina, quòd homines non alant, ex materia habent; quod vero phthora hominum vitæ adeo sit aduersa, ex forma habet, & ex materia. Quòd si aliqua sunt, quæ, licet non alant, vitam tamen alicuius tuentur animalis; intercedit quidem his mutua formarum amicitia. sed obstat materia, quę concoqui, atque in eius corporis quod nutriendum est substantiam non patitur immutari. huiuscemodi sunt antiphthora, scorzonera, & in metallicis aurum, quę licet uniuerso humano corpori amica ob formæ cum ipso corpore consensum, eiuscemodi tamen constant materia, quæ neque concoqui, neque immutari vi caloris nostri potest. Est autem par in ijs ratio, quæ partem nostri corporis vnam plus ceteris, vel alunt, tuenturve, vel corrumpunt. est enim vel similitudo ac consensus, vel dissimilitudo ac dissensus formæ stirpis cum certę illius partis corporis forma. Sed hominis ventriculum animalium ceterorum uentriculo, caput capite, iecur iecinore, & similes demum similibus nutriri partibus obseruatum est. sic re ipsa apparet; ex alimentis, ciceri cum pulmone; ex medicamentis pœonię cum capite, croco cum corde

A B C

A de, menthę cum ventriculo, eupatorio cum iecinore, capparibus cum splene, hermodactylis cum articularibus partibus, consensum esse quendam quàm cum ceteris partibus maiorem: cuius, quia ignota obscuraque nobis est causa, recte illam in formam reijcere posse videmur, quando vniuersim rerum omnium formæ nos latent. Id vero de maleficis quoque plantis non secus atque de beneficis est statuendum. Si enim hyosciamus capiti, iecori mezereon, eruus renibus aut vesicę, aloe hæmorrhoidibus venis aduersantur, vnde mania, hydrops, sanguinis mictus, & venarum sedas apertio succedit; hæc ipsa est causa, formæ harum stirpium proprietas, illarum partium formę aduersa; qualis etiam, in animalium genere, marino inest lepori, & cantharidibus, quarum vsus renum vesicęque vlcus parit, reliquo corpore inuiolato. Sed age, si hæc ad formam pertinent, quid de baxena dicamus, cuius radix repentinum interitum affert, fructus autem veneni omnis vires expugnat? An forte duplex huic est forma? an vero duplices, & eidem formę contrarię insunt agendi vires? Sanè numerosa est huiuscemodi rerum soboles contrarijs viribus instructarum, vel etiam in genere animalium. Scorpionum enim, & vesparum, crabronum

que ac viperarum ictus ipsa met curant animalia A *quę fecere, quorum effectuum causas referre necesse est in formas. has vero non est à ratione alienum vim habere contrariorum posse, usu diuersarum partium, quarum compositio est diuersa. ut enim in externis rebus idem artifex uaria contrariaque diuersorum facit ope instrumentorum; ita & artifex naturalium rerum forma pro partium varietate, quarum vna non est compositio, varia, aut etiam con-* B *traria moliri potest. sic scorpio caudæ aculeo virulentus, reliquo corpore salutaris est; vespę crabronesque aculeo feriunt, reliquo corpore sanant; viperarum caput lethale est, reliquæ partes detracta cauda in veneni remedium veniunt. Sic igitur, & peregrinæ illius plantæ radicem fructumque contraria posse nihil obstat. est enim contraria ea uis, unius quidem formę, sed in partibus diuersis.* C

Quomodo purgantia medicamenta sint homini tum amica tum infensa.

Cap. XVII.

At vero non eadem est in illis stirpibus ratio, quibus purgandi vis inest. videntur enim eadem met sui parte corporibus

A *ribus nostris & amicæ, & inimicæ; amicæ quidem dum nobis, prauos humores educendo, benefaciunt, inimicę dum inferunt uim trahendo: quanquam, & hoc ipsum vario fit modo. quędam enim ita corpori sunt aduersæ, vt frequentisſime exagitent grauiſſimaq; incommoda pariant, quod scammonij ſuccus facit, ęstus cordis, morſus, symptomataque alia mala frequenter relinquens.*
B *quædam benignius, & longe minori purgant molestia; ac, ſi non purgent, ab inſito nobis calore concoquuntur, immutanturque in alimentum, vt manna, caſſia; alię rurſum media inter benignas & malignas natura, purgant quidem citra violentiam, non vertuntur tamen, ſi non purgent, in alimentum. tales sunt rhabarbarum, mirabolani, & id genus alia. Dignum igitur ſcitu*
C *tu eſt, vnde hæc ſit varietas. vtrum, quæ purgant, eadem vi, qua purgant, amicæ ſint atque aduerſæ, an vero diuerſa; quę item illa ſit vis; cuique aſcribenda. An igitur quę purgando agunt, vt medicamenta sunt, eo nomine generatim dum humanum corpus superant, non autem superantur, vim inferunt, & sunt inimica; eademque cum humoribus quos trahunt amica sunt, quum eos trahere ſimilitudiue quadam cenſeantur? Sic profecto uidetur:*

quan-

quanquam controuersa hac est res, vt postea explicabimus. An etiam interdum vi formæ vnum efficiunt, vi materiæ, id est, substantiæ, temperamenti, aliarúmve qualitatum, alterum? Sic enim rhabarbarum, quod, vt est medicamentum, aduersum est nobis, temperamento tamen suo saporeque ac odore ventriculo est amicum. Itaque, cur eademmet parte aliqua amica sint atque inimica, ex his fortasse apparet. At, qua vi stirpes ceteráque medicamenta, humores, & eos quidem certos educant, quomodoque id ipsum agant, hoc fuit & ueteribus, & recentioribus difficile admodum, & uaria disputatione agitatum. Et est quidem aliàs à nobis eadem de re in nostris in Mesuen lucubrationibus disputatum. Sed quumtamen illud ipsum ad stirpium causas pertineat, non hic temere facturi videbimur, si in eiusdem disquisitione rei paulum immoremur.

De

A

De purgatrice medicamentorum facultate. Ac primum, quæ nam actio sit purgatio. An attractio, an humorum qui educuntur generatio. Cap. XVIII.

B *PVRGATIO igitur, quę stirpium aliarumque vi rerum obitur, actio quędam est. hanc ergo, quę nam sit, attractione, an quid aliud, ante omnia vt statuamus, postulare ipsa res videtur. tum vero, vt, quo pacto, & qua vi fiat, expendamus. Itaque vetustissimi authoris Hippocratis fuit sententia, stirpes, ac cetera, quę expurgant, humores non secus elicere ex* C *animalium corporibus, quàm stirpes ex terra eliciant alimentum. ita vt in stirpibus atque ijs rebus, quęcunque purgant, certi humoris delectum attractionemque esse constituerit. Et est hoc quidem rationi consentaneum, si quid eodem medicamento, quouis anni tempore è quouis corpore purgando educitur, id certo quoque delectu, certaque ipsius quod est assumptum medicamenti fieri attractione. Ceterum non fuit Hippocratis placitum*

prorsus comprobatum à posterioribus, vel veteribus vel recentioribus. Primum quidem id non est persuasum Asclepiadi, trahi à medicamentis humores: sed potiùs, qui eorum vi educuntur, eorundem quoque vi in animalis corpore generari, ex eoque promiscue, citraque ullum delectum deturbari. Et quidem (si pugnare pro Asclepiade liceat) non hanc fieri attractionem, certis videtur posse rationibus commonstrari. Quorsum enim humores trahant medicamenta? Quod certe trahit, vt attracto fruatur, trahit. sic enim plantę alimentum, & animalium membra humores trahunt, vt ijs fruantur. at nullus his esse fructus potest, vel voluptatis, vel alimenti, quum stirpes ac reliqua medicamenta quę purgandi gratia assumuntur, destituta sint vita. Sed rursum. attractio eius est finis gratia, vt quod attrahitur ab eo retineatur quod trahit. at medicamenta non retinent humores. Itemque, quæ aliquid trahunt, illud ad se se trahunt. at epotum medicamentum frequenter tale prorsus vomitu reijcitur quale erat assumptum, subsequuta tamen larga per sedem deiectione excrementorum. non trahuntur ergo à medicamentis humores. Adde etiam, quòd quę aliquid trahunt, illud ipsum vt tangant necesse est. medicamenta er-

go

A *go ipsos adire humores contactus gratia oportebit. contra tamen hæc non in venas ferri à quibus trahuntur humores, certo ea docent argumento, quę catapotia vocant: quę profecto frequenter post excretionem humorum talia prorsus è sede prolapsa cernuntur, qualia fuerant assumpta: adeo vt asserere nequeas penetrasse in venas. Itaque actionem hanc earum quæ purgant rerum, non esse attra-*

B *ctionem, ex his posse intelligi videtur. Sed hoc ipsum Erasistrati quoque viri in rerum naturæ contemplatione præclarissimi opinione confirmatur, negantis vllam prorsus in rebus naturalibus esse attractionem: id quod quidem si verum est, longe magis in stirpibus verum erit, quæ ad purgandum sumuntur non recentia, non integra, sed arida corruptaque, nempe elixa, assata, contusa, &*

C *vita omni spoliata. Quæ quidem si ita habet res, cum Asclepiade generari potius à medicamentis humores dicendum videtur. Et profecto, quum purgantia medicamenta, vitiosos semper humores educant non ex ęgris modo corporibus sed etiam ex sanis, quum in sanis nihil humoris præesset corrupti, (non enim essent sana) quicquid igitur prauum educitur, à medicamento ipso assumpto genitum esse necesse est. quum etiam in ęgris, & si ante sum-*

ptum medicamentum aliquid inesset vitiosi, id tamen antea non irritaret, quod postea irritat; ex praua medicamenti qualitate molestiam esse illam oportet, cuius causa humores vim corporis expultricem irritant. tales igitur à medicamento redduntur, gignunturque humores, qui illo epoto euacuantur. Hęc ergo pro Asclepiade faciunt. cui etiam assentiri Galenum alioqui Hippocraticę sententię assertorem dicas, qui medicamenta quę purgando egunt, si quos educere solent humores non eduxerint, ea in eosdem quos elicere solent, vi corporis conuerti existimat. est autem medicamenti conuersio in humores non aliud quàm eorundem humorum aggeneratio. Ceterum, quę quidem in Hippocratis sententiam de attractione afferuntur, ea postea expendemus. Nunc autem, quòd gigni à medicamentis purgantibus humores Asclepiades asserit, fuit id ipsum à Galeno disputatum, atque ex ratione refutatum. Illud equidem in confesso est, quę eadem sunt, eodem semper modo & pari semper agere euentu. erit ergo, si medicamenta humores gignunt, vt eodem medicamento idem in corporibus humor, parique euentu gignatur, atque excernatur. Atqui medicamentum quod cholagogon vocant, sicuti ictericis datum multum bilis, idque summo cum

A B C

vsu

A vsu educet; ita aqua inter cutem laborantibus propinatum neque bilis multum eliciet, neque proderit, sed perniciem inuehet extremam. quum ergo adeo dispar ex eodem sit medicamento euentus, confitendum est humores non à medicamento gigni, sed quales fuerant in corpore tales esse eductos; estque preterea asserendum certum humorem à certo medicamento, non autem à quouis quiduis promiscue

B euacuari. Non est ergo purgantium rerum actio generatio humoris. Quæ res si ita se habet, illud quoque apparet, infirmas esse eas, quę in huius opinionis fidem rationes afferebantur. Ac primum quidem, quòd quæ purgant, vitiosos semper tantúmque humores educant, planè refellitur experimento, cum in ea quam hypercatharsin vocant, in qua non praui modo, sed etiam boni vtilesque

C succi purgantis furore medicamenti euacuantur, nullo inter vitiosum non vitiosúmque facto delectu; tum etiam, quòd si homini arquato morbo laboranti id detur quod pituitam educat, illud quidem pituitam alioqui non vitiosam euacuabit, bilioso quod inutile est excremento, in corpore derelicto. Sed quàm id etiam falsum est, vitiosos humores ante medicamenti assumptionem non irritare? Irritant illi sanè interdum, molestíque adeo sunt, qua-

litate,

litate, aut mole, vt ęgris nullam dent quietis partem, in eisque etiam improbe insistant iugulandis, quousque epoto medicamento extra corpus deturbentur. Ceterum, quod sequebatur, Galenum assentiri Asclepiadi quum medicamenta scribit si non purgent in eos verti humores quos expurgare consueuerant: fuit hoc quidem nobis suspectum semper, qui à colocynthide acri amarissimaque nullo pacto pituitam quam solet educere, sed bilem gigni posse certa docemur ratione: fit enim ex simili simile. at si quis tamen rhabarbarum, aloénve assumpserit, quę bilem natura sua eliciunt; sique ea sua ipsarum vi destituta non expurgent, ex his profectò non secus atque ex calidis, acribus, amarisque cibis acres biliosósque reddi humores necesse est. id vero non est à medicamento bilem gigni; sed sanguinem antea temperatum, reddi intemperatum, & naturę biliosioris. Neque etiam, si illud uerum est, quum medicamenti vis exoluitur; verisimile tamen est id ipsum fieri quum expurgat, quod Asclepiades putat. alioqui assumpta colocynthide non educeretur pituita, sed gigneretur educereturque bilis. Sed de hac re satis.

A B C

An

A

An purgatio sit propulsio. Cap. XIX.

NVNC autem, si purgatio neque attractio neque generatio est humorum, an forte quædam eorundem humorum propulsio est? fuit enim hæc Mesuę tempestate aliquorum opinio, veri sequens similitudinem. Quum enim ea quę purgant, humores extra corpus deturbent, eos illis inimicos esse necesse est, at contrariorum est vis se se persequendi, ac propellendi, non attrahendi aut gignendi. Et sicuti ea quæ antidota uocamus in venena agunt vt in contraria, & propellendo; ita etiam de ijs statuendum est, quę purgant. est enim horum valde similis natura, quum vtraque corpori nostro partim sint aduersa, nempe, vt habent rationem medicamenti quod nostram superat naturam; partim amica, vt benefaciunt. vtraque etiam non confuse, sed in certam rem agunt; antidota quidem in certum veneni genus, purgantia vero in certum humorem. Sed euidenter, rerum quę purgant actionem ob dißidium fieri, esseque planè persecutionem, eorum docemur exemplo quæ pedum illita plantis expurgant, quo-

B

C

rum

rum quidem veteribus medicis vsus fuit frequens. **A**
Ex his igitur, rerum quę purgant actionem, propulsionem potius esse quàm vel attractionem humorum, vel generationem, apparet. Ceterum liceat hæc quoque intueri, expendereque quid res, & veritas ipsa concedat. Medicamentum profectò, si humores fugat, à ventriculo cui insidet, atque à vicinis partibus in remotiores, obuios humores semper vt fuget necesse est. atqui sæpe, quibus **B** *ante assumptum medicamentum nulla ventriculus afficiebatur molestia, eo assumpto ex eorum præsertim genere, quę vomitoria vocant (vt agarico, atque albo eleboro) grauatum oppletumque sibi illum sentiunt; neque illa soluitur grauitas, aut distentio, nisi secuta excrementorum per vomitum reiectione, in qua ipsum quoque frequenter vnà eijcitur medicamentum. non fugant igitur ea, quę pur-* **C** *gant, humores, sed ad se se potius allectant. Mirum vero etiam esset, quomodo hoc medicamenti genus, tunc maxime quum generosum deligitur, si persequendo agit, humores in corporis vsque habitum ac cutim sæpe non persequatur, sudoresq; potius quàm alui excitet solutionem. At vero neque etiam quibus hæc opinio fulcitur, firmę admodum sunt rationes. Et quum primum quidem*

disse-

A *differitur, sequi assumpto medicamento humorum euacuationem, esseque hanc fugę speciem quæ fiat vi contrarietatis; sistendum hoc loco, intelligendumque, in purgatione fieri ante omnia attractionem ipsorum ad uentriculum humorum. tunc uero medicamenti uim illorum copia humorum obrui atq; extingui certum est: at non tamen visceris tunc distenti & grauati vis torpet; quin potius irritata in id* B *quod molestum est insurgit, superuacaneos humores illos persequitur, atque per apertos meatus extra ipsum vsque corpus fugat. Est igitur euacuatio humorum, non medicamenti, sed propultricis ventriculi reliquorumque viscerum opera facultatis. Verum neque id firmius est quod de similitudine affertur, quæ inter antidota, & purgantia est medicamenta. Similia sanè illa sunt communicatione* C *generis, quatenusque utraque certam rem spectant, antidota quidem venenum certum; quę vero purgant humorem certum: at propria, quam specificam vocant, natura, non sunt similia; sed fortasse etiam valde dissimilia, quum venenum antidota frequentissime contraria qualitate corrigant, raro euacuent; purgantia vix corrigant humores, perpetuo autem euacuent. Sint vero etiam similia. quid tum? Antidota (aiunt) non attrahunt, sed pel-*

lunt. Atqui hoc non omnibus uniuersim antidotis A *commune est, ut pellant. malua enim, & reliqua, quæ ictibus uesparum, uirulentorumque anima-lium admouentur, si pellerent, in interiores partes cum percussi animalis interitu uenenum pellerent. non pellunt ergo, sed ad se se, naturę suæ ui, uenenum trahunt. Sic igitur, quæ purgant, hu-mores ad se alliciunt, non autem persequuntur. Eorum uero experimentum, quæ pedum plantis* B *admota per aluum trudunt excrementa, dignum profecto est quod quis admiretur. Sed id illorum tamen sententiæ potius subscribit, qui purgationem attractionem esse quandam existimant. Trahit equidem ad se perpetuo purgatorium medicamen-tum, cuique admotum corporis parti. quare uel ipsis pedum uolis applicitum, sua per uenas atque arterias in uniuersum corpus transmissa facultate,* C *familiares ad se, uel ex partibus supremis allectat humores. atqui deductioni humorum intermedij illi ampli multique uentris occurrunt sinus, quos ad sordes excipiendas natura fabricauit. in hos igitur ueluti intercepto itinere humores excipiuntur, ex hisque extra corpus feruntur; illorum uero ex-cretioni succedit, tum superiorum partium purgatio, tum etiam inferiorum. non quidem, quod ab infe-*

riori-

A *rioribus, vi medicamenti sursum impellantur excrementa; sed, dum in eorum, qui à superioribus sunt detracti, locum, inferiorum humores partium successione quadam & necessitate supplendi, subeunt; quum hi quoque in patentes ventris meatus incidant, per eos non secus atque illi euacuantur. Itaque, quòd stirpium rerumque illarum actio, quibus purgandi vis inest, humoris non sit*
B *propulsio, ex his patet.*

An purgatio fiat humoribus ad ea quæ purgant sponte accedentibus. Cap. XX.

C *HÆC igitur si ita se habent, atque si purgatio neque attractio, neque generatio, neque propulsio est humorum, vi medicamenti facta, quonam pacto purgatio fiat, obscurum est. An igitur humores ad ipsa accedunt medicamenta? hoc enim ætate nostra autumant nonnulli. Et quidem, si eadem est humorum ad purgantia medicamenta proportio, quæ alimentorum ad stirpes, vt sensisse* Hippocratem *constat: atqui philosophorum quorundam pronunciato non secus alimen-*

ta in stirpes quàm elementa rerum communia in A *sua feruntur loca: hæc vero sua mouentur sponte non autem trahuntur. vt propterea ipsos quoque humores vltro ad medicamenta ferri, manifesta deducatur oratione. Adde etiam, quòd si humorum ad ea, quę illos purgando euacuant, motus, recte à Galeno illi comparatur motioni, quæ inter ferrum magnetemque intercedit; humores quoque ad ipsum ferri medicamentum, non ab eo trahi, verisimile est.* B *Sic enim ferrum sponte magnetem quęrit, vt cum quo oritur, & conseruatur; non è conuerso magnes ferrum trahit, quod nullum sibi ab illo usum potest comparare. Sic quidem rationum vis ad ea credendum ducit, quæ tamen, si ad veritatem reuocentur, infirma iudices. Primum profecto grauibus rebus nullus vltro est impetus ad loca superiora, mouentur enim si modo sursum mouentur, quę gra-* C *uia sunt, vel tracta, vel impulsa: quis igitur humores natura sua graues vi sua suoque impetu ab extremis pedibus purgante assumpto medicamento ad uentrem moueri, non potius attrahi existimet? Cur vero etiam eo accepto medicamento quod euacuare bilem solet, vniuersi corporis bilis ad ipsum, vel etiam exigua sumptum portione, tota non defertur, atque euacuatur? Sic enim aer, simpliciaq;*

reliqua

A *reliqua corpora, quæ sine vi animæ, interiori impetu mouentur, vltro tota ad suum, nisi quid impediat, orbem feruntur. Quòd si quis totius dicat bilis euacuationem retentricis vi facultatis impediri, alioqui suapte natura ruiturę ad medicamentum; est hoc certe quotidianæ obseruationi dissentaneum, qua sanguinis fluxus superfluasque humorum purgationes cohiberi non posse, vel à natura,*
B *vel ab arte frequentissime videmus, adeo naturalium causarum vim ne ipsa quidem natura potis est impedire. Sed quorsum humores ad medicamenta sponte properent? cuiúsnam boni gratia ad ea confugiant, à quibus corrumpuntur? Non igitur hęc rationi consentanea est opinio. Neque vero etiam vera sunt, quę ad illam confirmandam afferebantur. Primum quidem Hippocrates plan-*
C *tarum in alendo medicamentorumque in purgando actionem non prorsum confert; sed penes delectum succi vtilis ab inutili comparat. Sicut enim stirpes non omnem, sed certum quendam ex terra succum hauriunt; ita purgantia medicamenta humorem non omnem sed certum eliciunt. Falluntur vero philosophi, qui alimenti ad partes quę nutriuntur, communiumque ad sua loca elementorum, eandem esse putant motionem. elementa enim vbi sua at-*

tigere loca, non corrumpuntur, non à propria specie immutantur: contra alimenta ab ijs, ad quas nutriendas feruntur, partibus, & corrumpuntur, & prorsum immutantur. Verum neque motionem quoque, quę inter humores medicamentaque intercedit, ei prorsus comparari à Galeno existimem, quę inter magnetem est & ferrum. Similem certe vtranque in eo esse dixerim, quòd à propria utrunque mouetur forma: at negare tamen licet similia hæc esse alia ratione. id enim eo plane constat, quòd ferrum propè magnetem suammet conseruat formam; humorum vero forma propè medicamenta immutatur. Quid autem contendas ferrum ad magnetem deferri, non etiam trahi à magnete, quum oculorum fide à ferro ipsum quoque trahi magnetem appareat? Vsum vero (quod quęrunt) qualis alteri sit ab altero in attractione humorum à medicamentis, in naturę sinu repositum puto. coniunctio tamen naturarum, sensibus ipsis obuia est, neque opus habet disputatione.

A B C

Con-

A

Concluditur quæ purgant attrahendo purgare. Cap. XXI.

SED iam per controuersas sententias de rerum quę purgant actione satis sumus diuagati. Illud tandem colligamus, vnum diuini Hippocratis placitum solido inniti fundamento, & quæ purgant, attrahendo purgare. Quanquam enim perturbari hoc quibusdam posse rationibus videbatur (vt est paulo antea commonstratum) infirmas tamen eas esse non est ostensu difficile. Atque, vt hinc primum exordiamur, attractionem in naturalibus esse rebus aduersus Erasistratum varijs alioqui à Galeno locis confutatum, res ipsa planè arguit. Vt enim missum faciamus dictamnum, quæ ex animalium corporibus euellit spicula, & peucedanum, totque alia, quibus ad extrahenda infixa venenaque vtuntur certo euentu medici; semina stirpium terrę commissa intumescunt; ac, si fictile vas aqua plenum in medio tritici aceruo collocetur, turget triticum circumquaque, atque ob exceptum humorem magis redditur ponderosum. vtri igitur horum verisimile est hoc acceptum referri? aquáne, vt quę vim habeat inferendi

ferendi se se in triticum: an vero tritico, quod attrahat aquę humorem? Aquam profectò vita omni destitutam nulla ratio est sponte ad vicinas partes confluere, quarum nulla illi est vel cognitio vel vsus: triticum contra, quod animatum est, humorem quo alatur, ad se se trahere longe est verisimilius. attractio ergo naturalibus inest rebus. Sed eandem speciatim ijs inesse medicamentis quæ purgant (vt reliqua prętercam) frequens docet obseruatio, qua ijs assumptis oppleri ventriculum, grauarique pręter morem sentimus. hoc enim quid aliud quàm affluxum attractionemque humorum in ventriculum significat? Nonne & ea, quę vmbilico, quę alijs corporis partibus admota expurgant, (si non ipsi sponte ad medicamentum confluunt humores, quòd à ratione alienum esse ostensum est) humores ex corpore uniuerso ad medicamentum ueluti ad centrum attrahi planè docent? Atqui instabis, contrarijsque argumentis hanc esse versam opinionem obijcies. Ceterum, non illa tamen tanti sunt, quę receptum confirmatumque conuellant commune iudicium. Quod enim primo quærebatur loco, quorsum medicamenta humores trahant quum nullus vel fructus alimenti, vel voluptas ex humoribus accidere ipsis possit, quæ destituta

A B C

omni

A *omni vita atque omni appetentia assumuntur. hoc profecto latet nos, qualis ille sit fructus: non latet tamen attractio. neque vero attractio omnis alicuius fructus est gratia, quum ea quæ anima carent, nullum sibi in agendo proponant fructum: neque viscum quod infixa corpori spicula euellit, ex hisce euulsis fructum vllum expectet. quare neque ex attractis humoribus medicamenta vllum sperare fructum necesse est, quę corrupta, vitaque destituta exhibentur. Sic vero etiam, quod sequitur, ea quę trahunt trahere vt retineant, vt verum esse in ijs conspicitur quę viuunt, ita in inanimis rebus qualia medicamenta sunt, quum deuorantur, nihil tale est necessarium. Quomodo autem purgans medicamentum humores ad se se alliciat, quando etiam ventriculum non excedit, planè apertum puto. licet enim à ventriculo non discedat, fit tamen vaporum qui ex ipso effluunt, in vniuersum corpus transfusio, ac veluti continua quędam radiorum emissio. horum autem etiam intermedio fit humorum contactus, confluxioque facultatis medicamenti in venas. Atque adeo fundamenta, quibus postremo loco insistunt, infirma sunt: integraque Hippocratis sententia remanet, stirpes reliquaque omnia quę purgant, humores attrahendo, purgare.*

B

C

ita vt ex his qualis sit purgantium rerum actio, & quomodo fiat, planè appareat, quod erat positum in disputatione. A

Causæ attractionis medicamentorum purgantium. Cap. XXII.

HIS in hunc explicatis modum, nunc, qua vi hæc à purgantibus rebus attractio fiat, inquirendum est. quę res magnarum contentionum ipsa quoque prębuit argumentum, dum alij in manifestas rem causas referre nituntur; alij in obscuras, eas vero admodum diuersas. quas quidem, quia fusius aliàs, per capita nunc, & breuissime singulas expendere aggrediendum. Primum igitur ex ijs, qui attractionis huius causas manifestas esse opinantur, primi illi occurrunt, qui in caliditatem referunt medicamenti. apparet enim sensuum argumentis, tum calore solis halitus ex terra in aerem sustolli, tum calidioribus medicamentis qualis thapsia est frictionibusque atque igne corpori admotis, calefactam partem ob spirituum humorumque confluxum intumescere. Ceterum hos refellit res ipsa. Si enim purgantium attractio medicamen- B C

A *camentorum vi fieret caloris, calida omnia purgarent; medicamentumque omne purgatorium omne humoris genus euacuaret: tenuioresque semper primo loco humores quouis accepto medicamento educerentur. Secus vero hęc se habent omnia. neque enim piper calidiori alioqui præditum natura purgat.: neque scammonium atrum ducit humorem, sed bilem; neque melanogoga nun-*
B *cupata primo bilem detrahunt tenuem, sed atrum humorem inter humores alios crassissimum. Non hęc igitur vi caloris fit attractio. Quòd enim solis ignisque ac calidorum exemplo medicamentorum probare hoc nituntur, prętér rem est, quum ea sine vllo attrahant delectu; hęc vero de qua agimus certi sit attractio humoris. Rectius igitur uir doctissimus Auerrhoes præter calorem, superiorem*
C *aliam vim huius esse effectus putat causam, nempe proprietatem quę conuenientiam proportionemque illam sequitur, quę inter id quod trahit, atque id quod trahitur, intercedit. quanquam, quum idem proprietatem illam ex varia elementorum deducat confusione, inter attractionem quæ fit à calore, atque illam quæ à proprietate, nihil discriminis vt ponat, necesse est, contra sui ipsius sententiam. est enim quicquid calidum est, calidum ob mistionem*

elementorum . proptereáque, si ex eorundem confusione hęc quoque attractio est , quę non fit à calore , quum à pari vtraque sit principio , non erit altera altera superior , vt ipse censet . Porrò alij sunt, qui putent primum quidem attrahendi principium fieri ob calorem , sed integram sequi euacuationem consequutione quadam , & metu inanis : quę opinio sua quoque fulcitur ratione . Nanque caloris ac medicamenti robur, vbi trahendi factum initium est, humorum confluxione obtundi verisimile est . at non tamen intercipitur attractio . continuari igitur euacuationem vi vacui probabile est. ita enim recurua fistula post primam ex vase exsuctionem superstitem nihilominus liquorem exhauriri intuemur , consequentia quadam , & periculo vacui . Verum neque hæc opinio suo caret periculo. Si enim hac vi attractio fieret à medicamento, non vnus plus alio humor , sed quicquid obuium est, atque ipse met exsugeretur sanguis. Quinetiam leuissimo quouis medicamento, eiusdem recurue fistulę exemplo, humores educerentur vniuersi. Neque vero obstat, quòd caloris atque medicamenti vim affusione humoris hebescere statim timent : quum ventriculum , in quo ipsum residet medicamentum, non repente confertimque ea humorum

A

B

C

copia

A *copia attrahatur, qua suffocari medicamenti vis possit: sed sensim paulatimque alliciantur: vt quanuis eorum motio ad ipsum rectà sit ventriculum, frequentißime tamen priusquam ad ipsum peruenient, laxioribus intestinorum meatibus excipiantur, atque per eos extra corpus deturbentur. Alia igitur est huius attractionis causa perquirenda. Quam si temperamentum esse cum illis dicas, quibus, res* B *temperamento differre, & mores varios ex temperamenti varietate sequi obseruantibus, ipsum quoque temperamentum viuentium rerum censetur anima; hi sanè eo refellantur, tum quòd temperamentum ex primarum elementarium qualitatum conflatur permistione, quarum non est in certum aliquem humorem ratio; contra autem rerum facultas, quæ purgando agunt, in certos humores, in cer-* C *tasque corporis partes fertur, atque adeo elementarium corporum viribus longe est superior. tum etiam, longe à forma atque anima rerum differt temperamentum, contra quàm illi existiment: quum illa substantia sit, hoc planè qualitas. Non est ergo purgationis causa temperamentum. Quòd si præter temperamentum, secundas qualitates, præcipueque (quod recentiorum nonnulli) sapores ac modum substantiæ attractionis causas esse aliquis*

con-

contendat, quòd medicamenta quo caliditatis, acrimoniȩ, amaroris, tenuitatísque substantiȩ plus habent, eo etiam profundius ferri, humoresque eductu difficiliores detrahere videntur : quare, & colocynthis calidissima, acerrima, simulque amarissima, ac tenuissimarum partium, pituitam extractu contumacissimam, serososque ex articulis humores; epithymum acre, ac tenue, atrum humorem; aloe, quæ non ita calidȩ tenuisque substantiæ est, itemque cassia, ac manna, quȩ temperati sunt caloris, dulcesque, bilem inter cæteros humores eductu aptissimam educunt. Si hȩc (inquam) quis asserat, sanè is valde fallitur, quum quȩcunque calida, tenuia, atque acria sunt, non omnia humores purgando trahant; non enim piper, cinnamomum, neque vero etiam quicquid amarissimum est, pituitam elicit, prȩsertim crassam. aloe enim bilem trahit, non pituitam, nisi forte tenuem quȩ ventriculo insidet : neque quicquid serosos humores educit acerrimum est; marina enim brassica subamara est, & mechoachan nostri temporis, ferè insipidum; quȩ ad serosos educendos humores præstant. sed rursum etiam non quicquid atros elicit humores, id acerrimum esse, lapis armenus, cyaneusque, qui nullius sunt saporis, fidem faciunt : & bilem quoque flauam non tem-

A

B

C

A *temperatis tantum, vt aiunt, trahi, scammonium docet, quod acre, atque exurentis est naturæ. Sic quidem, quas hactenus recensuimus, manifestæ sunt causę attractionis. Ad quas illud quoque referri potest, quod legere interdum est ex Galeno. esse nimirum inter medicamenta & humores similitudinem ac conuenientiam quandam, cum in substantia, tum in qualitatibus; cuius gratia facile*

B *congrediuntur. ob id cnicum, pituitam non immerito detrahere, quum albus sit, pituitæque similis tum in substantia, tum in qualitatibus. Ceterum, quòd hæc tantus vir scribat, dignum profectò est admiratione. Si enim nomine substantiæ quam similem esse ait cnico & pituitæ, materiam formámve, aut id quod ex materia constat, & forma, intelligat; sanè humoribus ac medicamento nulla*

C *eiuscemodi est similitudo, quæ toto differunt genere. sin substantię modum (vt puto) intelligat: nam viscidum vtrunque est, & cnicus, & pituita: atqui agaricus friabilis, tenuisque ac leuis, pituitam educit lentam, crassam, ac grauem. non fit igitur attractio ob similitudinem in substantia. Eam vero similitudinem, quam esse ait in qualitatibus, refellit planè colocynthis, caliditate prędita insigni, sapore vero amarissima, atque acerri-*

ma,

ma, quę pituitam frigidam, dulcem, insipidámve trahit; & mirabolani citrini, densi, ac frigidi, qui bilem tenuem, calidamque educunt; quam tamarindi quoque acerbi, & frigidi euacuant: sic vero & manna candido colore, & scammonium cineritio, bilem flauam: mirabolani vero chebuli subnigri, pituitam albam alliciunt. vt propterea vana sit huiuscemodi similitudinis inter humores & medicamenta obseruatio. id quod quidem vel ex eo quoque docemur, quòd cnicus, quo, ad exemplum Galenus vtitur, non pituitam modo, sed etiam bilem educit. Sed age nunc ad eos orationem conuertamus, qui ad obscuras causas purgantium attractionem rerum retulere. primumque expendamus, an hęc ab ignota aliqua fiat similitudine, quę sit inter humores & medicamenta. hoc enim verisimile est, quum similia facile concurrant. sic magneti cum ferro, & alimentis cum partibus quę aluntur, talem esse conuenientiam apparet. At contra tamen, quum simile id sit quod idem alicui accidit, quid medicamentis atque humoribus quæ toto genere differunt, esse idem potest? Cur vero etiam cum hac similitudine medicamenta ipsos perpetuo trahunt humores, non etiam ab humoribus trahuntur? Si enim cum Galeno verisimile esse

A B C

A *dicas id fieri, quòd validius sit humoribus medicamentum quod certe vim corporibus nostris infert, atque ea superat: Atqui neque hoc perpetuum est, quòd medicamentum corpus nostrum superet: interdum enim superatur, & eius uis ui corporis prorsum hebescit. Adde etiam, quòd humores humoribus longe similiores sunt quàm medicamento. Quid igitur superstites in corpore humores attractioni medicamenti*
B *non resistunt, non impediuntque purgationem. mutuo nexu se se retinentes; aut contra, qui foras feruntur, cur uniuersos humores ob similitudinem secum non educunt? Exempla uero quæ afferuntur magnetis ac ferri, alimentorum ac partium quæ nutriuntur, ęque incerta sunt, atque id de quo disserimus. nanque an ferro magnes similis sit interiori, vel forma, vel materia, vel qualitatibus, suspicio tantum*
C *est. alimenta vero satis constat, antequam à partibus quę aluntur sint immutata, & ipsis adhæreant, prorsus esse dissimilia, non exteriori tantum facie, sed etiam interiori. quæ enim homini cum tot tam varijsque rebus quibus vescitur, similitudo esse potest? an in forma, an in materia, an in qualitatibus, tot illum animalibus, tot stirpibus similem dicamus? Est igitur incerta hæc inter humores, & medicamenta similitudo. His vero hoc*

etiam adde. tum, quòd similia vim non inferunt: at medicamenta vim humoribus inferunt. tum illud, quòd si ea, quæ ob similitudinem trahunt, Alexandri animaduersione benigne trahunt; medicamenta, quum violenter trahunt, trahere ob similitudinem non possunt. Sed ex his constare iam satis videtur, attrahendi vim, quę purgantibus inest rebus, aliam habere causam quàm similitudinem, vel manifestam, vel obscuram. An igitur purgatio fit ob intimum obscurumque inter humores ac medicamenta dissidium, quod aliqui contendunt? Atqui hæc non attractio esset, sed propulsio, quum fugent se se, quibus dissidium intercedit. purgationem autem propulsionem non esse paulo antea certis est rationibus disputatum. Quid igitur? An vera quam inquirimus causa, proprietas est substantiæ, quam occultam vocant, seu proprietas formę? Equidem, quando rerum actiones inferiorum Platonis obseruatione aliæ elementares aliæ cœlestes sunt, tam insignis actio, qua certi, & ex certis corporis partibus humores ducuntur, elementaribus viribus longe superior videtur; atque adeo referenda in cœlum, à quo formæ sunt rerum, & cum formis admirandę facultates, à quibus actiones quoque proueniunt admirandę.

Sic

A *Sic profectò Mesues medicamenta purgare ait, quia talia sunt: formæ nimirum gratiâ à qua res quęque habet, vt illud ipsum sit, quod est. Ceterùm, vt medicos pretereamus, quorum est ea persequi, quæ sensu patent (quare Galenus pœoniæ, marinę brassicę, gentianę, & medicamentorum vniuersim omnium actiones in manifestas causas referre nititur) contra hęc firmißimis rationibus agi posse vi-*
B *detur, probaríque non esse hanc medicamentorum attractionem à forma. Quomodo enim à forma est, quę tunc arefactione, tritura, coctione, corrupta est, quum propinantur medicamenta? Rursúmque, si à forma hæc pendet actio, quum rebus multis diuersę speciei & generis, eundem educendi humorem insita sit facultas, eandem quoque formam inesse pluribus sub diuerso, & genere, & specie*
C *constitutis, necesse erit, quod non admittitur in philosophia. Ex his quàm sit plena dissensionis proposita quæstio, apparet. Videndum tamen est, quid res ipsa concedat. Itaque quum medicamentorum, sicuti rerum quoque aliarum actiones, aliæ communes sint, aliæ proprię; vt communes à communi causa fluere rationi consentaneum est, ita proprias à propria. Rerum autem communis causa materia est. suntque hęc communia elementa; propriæ*

autem causæ sunt singularium rerum formæ. Quæcunque igitur actiones medicamentis sunt communes, elementares sunt actiones, materiamque sequuntur elementorum: priuatæ vero à vi elementis superiori, à forma inquam ipsa, dependent. Est autem purgatio medicamentorum propria quædam actio, non etiam omnibus communis. quare polypodij, scammonij, aloes facultas, qua purgant, non materiam, non elementa; sed formam elementis præstantiorem sequitur. atque adeo horum vis actioque specifica debetur formæ. quanquam sunt etiam inter formas gradus, quum aliæ magis, aliæ minus sint communes; aliæ etiam non communes, sed singulares. communißima enim vis medicamentorum vna est, qua nostro corpori medicamenta omnia aduersantur: sequiturque hæc communißimam formam nobis contrariam, cuius vi nos superant, non superantur. minus est communis vis alia, secundum quam purgant: & quæ purgant omnia in eo conueniunt, quòd humores trahunt familiares. & rursum minus communis alia, in qua ea conueniunt, quæ detrahunt bilem: & tandem alia, (vt vsitatis vtamur vocibus) specialißima, quæ est aloes, quæ scammonij: & singularis alia, quæ huius est aloes, atque huius scammonij.

A B C

Itaque

A *Itaque est eorum quę purgant, attractio, non elementaris actio facultatis, sed superioris causæ, id est, formę effectus. quare non communis est, sed generis purgantium rerum priuatus. licet enim (vt dicebamus) multi sint formarum gradus, sintque ipsæ aliæ alijs magis communes, non eæ tamen, vel quę ex ipsis fiunt actiones, communes dicuntur, vti quę elementa sequuntur; quòd non in omnibus re-*
B *rum generibus, sicuti quę sunt ab elementis, sed in suo tantum genere, aut specie, inueniuntur. priuatę igitur ac propriæ, quæ sunt à forma actiones, omnes appellantur. Quamobrem, quum hæc ita se habeant, propterea qui vim purgandi à forma seu à proprietate formę proficisci existimant, non temere sentiunt. rerum enim species, & propriæ actiones distinguuntur formis. recte etiam obscuram es-*
C *se huius attractionis causam aiunt, quòd rerum formę sunt ignotę. dicitur etiam totius substantiæ proprietate purgationem fieri, quòd licet hęc vis sequatur formam, non fit tamen sine materia, ex cuius varietate variatur, vt postea explicabimus. rursum etiam recte horum actio medicamentorum cœlesti causæ tribuitur, quando forma, cuius hęc ipsa actio est, à cœlo, & superiori elementis causa deducitur. Ex his, quomodo purgantium rerum*

attra-

attractio effectus sit formę, planè apparet. Sed A
illud quoque addendum est: licet is attrahendi impetus sit à forma, non fieri tamen attractionem sine calore. laxitate enim meatuum est opus, quę fit à calore, ita vt calor illius vim habeat causę, quam, sine qua, nostri vocant, non autem effectricis, quod prioris opinionis defensores censent. Rursum vero ad attractionem plurimum quoque temperamentum facit, non tamen vt effectrix B
causa; sed, vt varias attractionis differentias facit; id quod, & de modo substantię accidit. plurimum enim interest, sitne medicamentum calido temperamento, an frigido, tenuiúmne partium, an crassarum. id nanque altius se se insinuat, atque è partibus trahit profundioribus, quòd calida tenuique substantia constat. secundæ vero illę qualitates, sapores, atque odores, non habent vim cau- C
sę, sed signi. Ex odore enim, & sapore, caloris tenuitatisque medicamentorum notę colliguntur. Ad hæc etiam, licet hæc attractio fiat vi formę, non illa tamen sine obscura quadam fit similitudine, quę formam, compositionemque ex forma ac materia nobis ignotam consequitur. non habet tamen effectricis vim causæ, vt superiores nituntur rationes. Similitudinem vero illam manifestam, aut

etiam

A *etiam vim vacui ad attractionem conferre, nihil est quod nos persuadeat. vt ex his tandem concludere liceat purgationem adiuuari quidem caloris, temperamenti, modi substantiæ, vi; atque hoc nomine allatas paulo ante accipiendas esse rationes: sed primaria ratione, vereque, vt ab effectrice causa fieri ex proprietate substantię, id est, à forma, accedente etiam inter id quod trahit atque id quod*
B *trahitur tacita similitudine, id est, consensu, quo trahenti ex formę suæ vi medicamento, humores cędunt. Quanquam enim hanc, quam nunc de similitudine ac forma proferimus sententiam, modo non infirmis obscurare videbamur argumentis; non est tamen (si rem exacte intelligamus) à ratione aliena, neque superioribus rationibus succumbit. Primum profecto, quę de similitudine obtruduntur,*
C *tur, vna similitudinis explicatione omnia diluuntur. Similitudo enim, quam inter medicamenta, humoresque ipsi agnoscimus consensus, inclinatioque est quędam ad patiendum, vim sequens formæ, qua id quod trahitur trahi se se patitur, neque audet, aut potest repugnare. talis attractio est in animalium genere chameleontis, quem arbori insidentem aiunt prętereuntem accipitrem innata ui necessitateque ad se se inuitum vociferantemq; miris*

ris

ris modis, ita trahere, vt captum lacerandum A *ceteris prębeat animalibus. talis igitur medicamentorum quoque attractio est. in medicamentis quidem naturalis potentia, quam actiuam vocant; in humoribus, quam passiuam: quę duo ita vtrisque vi eorum formę insunt, vt medicamentum humores ipsos trahere, humores vero trahi prorsus cogantur. Itaque aduersę rationes, quę de vera manifestáve sunt similitudine, non aduersantur* B *nobis. quibus diuerso modo agnoscitur similitudo. Verum, vtcunque intellexeris, non carent illę ipsę suo vitio. Nanque, quum primo loco inquiritur, cur humores cum similitudine illa medicamenta quandoque non trahant, sed perpetuo trahantur: cur id etiam non quęratur, cur agnus lupum aliquando non dilaceret? hic profecto, si vires naturę intelligamus, acquiescendum est. non enim* C *res aeque omnes tum pati tum agere aptæ sunt: sed alteræ alteris vario pręstant modo. At quod sequitur, humores humoribus similiores esse quàm medicamento, ex quo vel humorum attractionem intercipi, vel semper assumpto medicamento, vniuersorum fieri humorum euacuationem oportere deducitur: hoc inquam, illius est, qui quod idem est ab eo quod simile est non discernat. humores equidem*

A *dem humoribus non sunt similes, sed ijdem specie: vt homo homini non est similis specie, sed prorsus idem. quæ enim similia sunt, non eadem omnia, sed aliqua tantum eadem habent. non sunt igitur humores, qui foras trahuntur, superstitibus humoribus similes, sed ijdem specie. Qua autem similitudine magnes ferro, & alimenta corporibus quæ aluntur similia sint (id quod dehinc in quæstionem*

B *uertebatur (ex dictis patet. est enim quam similitudinem vocamus, non vt vulgo accipitur, sed consensus naturalisque potentia inter attrahens,& attractum: cuius gratia alterum trahit, alterum attrahenti non repugnat. Quę autem postremo loco obijciuntur. medicamenta, quia vim humoribus inferunt trahendo, & quia benigne non trahunt, ob id trahere non posse ob similitudinem: hac in-*

C *quam, re ipsa confutantur. hęc enim attractio cum humorum est consensu, atque adeo citra vim, quod ad ipsam pertinet attractionem. quòd si quepiam ex assumpto medicamento molestia corpori incidat, non ea quidem ob attractionem est; sed ob prauas medicamenti qualitates, tum manifestas, tetrum inquam odorem, aut saporem acrem, amarum, salsum, aliàve ratione ingratum, ventriculo, cerebro, ceterisque intimis sentientibus partibus aduersum:*

OO tum

tum obscuras, nimirum, quę veneni sepe vires habent, ob quas ea quæ purgant, media esse inter venena atque antidota dicuntur. atqui hoc non per se est; sed per accidens. est igitur medicamentorum attractio benigna sponte sua attractio; dignaque, quam non in primo, vt aliqui censent, sed in tertio attractionis modo, ex ijs quos Alexander recensuit, reponamus. vereque inter medicamenta atque humores ea intercedit, qualem diximus, similitudo, vim sequens, non elementarem, sed cælestem; non materię, sed formę. Ceterum, licet hęc de similitudine medicamentorum purgantium atque humorum ita sint, vt putamus, vera; quòd tamen ab obscura causa & forma attractionem eam fieri existimamus, hoc certis videbatur rationibus perturbari, quibus est satisfaciendum. Itaque, vt ijs primum respondeamus, qui ad manifestas causas referre omnia nituntur; quod Galenus de pæonia, de marina brassica, deque alijs multis facit; experimento docemur, pæoniam non tam ob siccitatem, quàm ob formam epilepticis conferre, quando sicсioribus pæonia rebus eos nihil prorsus adiuuari obseruamus: non enim pipere, euphorbio, sinapi, sulphure, calcantho, pumice. Sed & marinam brassicam alia ui quàm ob saporem subsalsum subamarumque

A

B

C

A rumque serosos humores educere, eo ostenditur, quod, quę illarum potentia qualitatum agunt, quicquid obuium est educunt; at non certos humores, non serum ex intimis corporis partibus, relicta in primoribus venis bile, quod brassica facit marina. Est igitur hęc vis formę, quam alioqui dissimulare idem Galenus non potuit, licet formę nomen dissimularit. quin & corallium ventriculo conferre,
B & iaspidem cohibere sanguinem ex proprietate substantię ille ipse confitetur: atque adeo, vel eius confessione, non omnium naturalium effectus rerum referre ad causas licet manifestas. Sed age, reliquas rationes prosequamur, quæ sanè difficillimę sunt: quomodo enim fieri purgatio potest à forma, quę medicamento iam arefacto, trituraque aut coctione corrupto corrupta est? An igitur (quod alibi quoque diximus) tam arctum est formæ cum materia
C vinculum, vt vel post ipsius animæ à corpore separationem, vestigia tamen illius coniunctionis quędam remaneant, quandiu insiti illius caloris, atque humoris vestigia remanent, quo seruabatur vita. atque adeo ex ijs ipsis quasi animæ reliquijs hi prodeunt effectus? Videtur hoc profecto consentaneum rationi, vt quo pacto qualitates primas secundasque ijsdem medicamentis, etiam varias

passis ab artifice manu mutationes insidere obseruamus; eodem caloris, humorisque, atque animæ superesse fomitem concedamus. Quomodo autem (quod sequebatur) licet eadem pluribus insit facultas, non eandem tamen pluribus inesse formam necesse sit, non est explicatu difficile. Quibus enim attrahendi vis inest, non idem tamen eundem planè attrahendi humorem robur inest: neque idem purgandi modus. sed quum bilis ceterorumque humorum species, seu differentiæ sint variæ, tenuis quidem educitur bilis manna, crassior rhabarbaro; ex vniuerso corpore à scammonio, ex ventriculo vix, ac primoribus venis ab aloe; cum vi, & maxima corporis agitatione à scammonio, iocunde vero à manna. quę varietas ex formarum pendet varietate. Atque adeo neque hęc obstant, quo minus purgationem ui formę fieri pro certo asseramus. A B C

Causæ differentiarum in purgandi modo. Cap. XXIII.

SED de proposita dubitatione iam satis superque. Nunc autem, quando ea quibus purgandi vis inest, præter quam

quòd

A *quòd non eundem omnia humorem, sed varia uarium expurgant, non eodem etiam pacto omnia expurgant, verum alia secessu, alia vomitu, alia vtroque; alia ex vniuerso ęque corpore, quędam ex vna magis parte quàm ex alia, vt quę ex articulis, aut pectore; alia per certas vias, vt quę per sedis venas, per vrinarum meatus, per vterum, per cutim: dignum hoc quo-*
B *que animaduersione est, qua potestate hæc fiant. Sanè illius quę ad secessum, ac vomitum pertinet, varietatis causas, manifestas esse, illud argumento esse videtur, quòd agaricum vomitum excitare, armenum vero lapidem subducere aluum obseruatur. quasi ille ob sui leuitatem in ventriculo innatet: hic grauitate sua deorsum prolabatur. Ceterum contra, ipse quoque agaricus raro subducit aluum,*
C *& armenus lapis vomitum excitat. stimmi vero vtrunque perpetuo facit. Adde etiam, quòd eorum, qui medicamenta assumunt, plurimi sunt, qui quauis assumpta re nunquam euomant, alij qui semper. Rectius ergo à Mesue propositę quæstionis causa tum in medicamenti, tum in ęgri refertur naturam. Verum quum multiplex medicamenti sit natura, par est profecto, vt formę primas partes tribuendas iudicemus, si spectemus & lathy-*

ridis

ridis vim, cuius folia sursum trahendo aulsa vomitum, deorsum autem tracta aluum excitare obseruant: sed et tithymali myrsinitis radicem, si recto ab ima ad summam partem ductu abradatur, secessum; si contra, vomitum facere, vulgaris opinio est. quæ varietas, quum euidentem nullam causam habeat, videtur in formam referenda. At non parui tamen ad hoc momenti eę sunt, quæ materiam consequuntur, qualitates; odores nimirum, sapores've ori ventriculó've grati, aut ingrati; tum præterea substantię varietas crassæ aut tenuis, solidæ aut liquidæ, flatulentæ aut expertis flatuum, leuis aut grauis. At (quod præterea sequebatur) quòd purgatoria medicamenta alia alias partes spectent, hermodactylus ex articulis, agaricus ex pectore prę sertim humores eliciat, nihil aliud quàm proprietas substantiæ, tacitáque illa facit similitudo, quæ est ex forma. vt illud quoque, quòd aliqua per certas quasdam vias maxime expurgent, aloe sedis aperiat venas, sabina vteri, sisymbrium vrinarios meatus. Cur enim hæc à forma non sunt, quum in manifestis qualitatibus, temperamento, sapore, odore, modo substantiæ similia sint superioribus multa, quæ tamen non eosdem effectus producunt? Sed hactenus de purgatrice stirpium facultate. Accedamus

A *damus igitur iam tandem ad reliqua.*

Causæ effectuum quorundam, quos præter nutritionem purgationemque in homine stirpes quædam pariunt. Cap. XXIIII.

B

INTER tot stirpium vires, quæ à forma emanant, non postremę ille sunt, quę pręter nutriendi purgandique potentiam in vsum noxamque hominum varie cędunt: quales, quę genera quędam morborum propria curant facultate. in hoc genere pœonia est, in cuius radice C quid sit, cuius gratia epilepticis, eorum collo appensa conferat, dignum est scitu. Anne igitur, vt Galenus ait, vapores, qui ex illa expirant, dum ipsi met in cerebrum efferuntur, vel dum vicinum aerem assidue immutant, vi desiccante affectum curant locum? Sed & Theriaca, & Mithridatis antidotus, & moschus, & reliqua quibus cum insigni desiccandi facultate odorati vaporis insignis copiosaque ac continua fit efflatio, id ipsum pręstarent

rent, si euidentibus qualitatibus huius effectus causa esset tribuenda. Commendatur autem etiam ad epilepticos anagallidis rubrę radix, in qua nihil tale sensu agnoscitur, cui hanc vim ascribamus. vt propterea, quicquid hoc ipsum est, acceptum sit formę referendum. Age vero, quid in ea clematide prima est, cuius gratia cohiberi sanguis debeat? vel in trifolio hepatico, polygono minori, iacea alba, vt hernias curet? Sapor'ne astringentis qualitatis? Atqui & exilis ille est: in rubo, galla, rhoe, longe maior, quę tamen eundem effectum non pariunt. Inter ea vero quę vermes necant, quanquam plurima sunt, quę amarore, acrimonia, aciditatéve sua id prestant; quod tamen caltha, quod portulacę, plantaginis, & oxalidis semina, adeo lubricis infesta sint; non equidem eorum sapori, qui insignis nullus est; sed formę potius videtur ascribendum, vt etiam ipsius met calthę in pestilentes affectus, & antiphthorę in venena. Huic & lethales aconiti, solani, hyosciami furias deberi fatendum est, quando in eorum manifestis qualitatibus, nihil, cui illę ascribi debeant, apparet. De stirpibus autem quę ad excitandam uenerem faciunt, quanquam pręsidia, quę ad hoc ipsum conferunt, alia ob seminis incrementum conferunt, vt

quę

A *quę plurimum alunt; quod gallinacei testes, sorbilia oua & oriza faciunt: alia ob excitatos flatus, ut cardui; alia ob vtranque vim, vt ciceres, ac leguminum omne genus; alia calore adaucto, vt caryophyllon, piper, atque aromata multa: longè tamen superiorem vim sequi videtur illius Indæ stirpis potestas, de qua Theophrastus: quæ quidem, quanquam in corpus assumpta non dissimili fortasse*

B *agit ratione quàm superiora, caloris, inquam, aut flatuum excitatione, aut seminis augmento: si tamen foris admota solo tactu tam promptam tamque acrem operam præstat, habere causam aliam non uidetur quàm formam. abest equidem à fide, tantam illi vim inesse, quę solo tactu interius excitet flatus, vel etiam augeat semen. calorem vero ex ea tantum accendi nullus dixerit, quantum ex igne*

C *aut euphorbio; a quibus tamen non ita libidinis ardor exsuscitatur. Sed & in herba surnag quam aliam agnoscemus causam quàm formam? Profecto, si modo tanta illi vis inest, quantam inesse aiunt, corrumpendæ virginitatis sola in eam sessione vel mictione; acriores excitari quidem ab ea uapores putandum est, quibus naturalia corrumpantur loca; id quod simile est, ac si quis in viuam calcem emingat, á qua acrior ille halitus statim excitatur.*

citatur. at, quecunque insit vis acrimoniæ, neque A *tam repente hymen virginale sine ceterarum quæ primo occurrunt partium offensa fieri potest vt disrumpatur: neque, si verum est illum excitari libidinis furorem, fieri id caloris vi verisimile est, quod non fit tam repente ab igne, vel à flatuum, seminis've incremento; quæ illa in corpore non excitant, quæ non assumuntur. à superiori igitur hoc pendet causa, & ex forma. Cur autem arboris* B *Agnacath fructus tantum in veneris vsum possit, nobis quidem incertum est, quibus quid ille sit, quo sapore, substantiá've preditus, non constat, an id vel alimentó multo, vel flatu, vel calóre excitatō præstet. Sed in orchidis bulbo aliquid esse necesse est, quod eius facultatis quæ à forma est, vestigia conseruet, si modo veterum vera est obseruatio. Si enim vtrique maiori, ac minori bulbo,* C *idem substantię modus, idemque inest sapor, cur minor inhibet vim libidinis, quam adauget maior? Illud profectò rationi erat consentaneum, minori, ut qui flaccidus est, imbecilliores inesse ad venerem vires: at inesse contrarias, in aliud referri quàm in formam non potest. nisi fortasse, vt maior crassa, flatulentaque sui substantia flatus excitat, ita minorem aridiore illo & macilento suo corpore hu-*

morem

A *morem exſiccare dicamus, quo excitatur flatus, qui salaces facit. In mercuriali autem, quid ſit, quod conceptus maris, aut fœminę adiuuet, quis intelligat? Conceptus ijs adiuuatur, quæ & vterum expurgant, temperantque; & quæ semen itidem reuocant ad temperiem. ineſt uero mercuriali vtrique detergendi vis quędam, quam & guſtatus prodit, & alui laxitas ex eius vſu; quo nomi-*
B *ne vtroque naturalibus mulierum locis indita purgare, ad conceptumque solet vterum comparare. ſed alteram ad maris, alteram ad fœminę procreationem eſſe efficacem, ex hiſce non erit euidentibus cauſis; obſcuramque potius, ac superiorem elementis cauſam, ipſam formam ſequi, merito arbitremur. Quę autem sequuntur, cur non fabulæ vaniſſimę ſunt, & de arbore inuiolabiles homines reddente*
C *in maiori Iaua, & de plantis ad amorem, ad agendas res, ad gloriam commendatis? quid enim hæc aliud quàm commenta sunt præſtigioſorum hominum artes suas magnificare contendentium? Iis autem rebus, quæ contra faſcinum valere exiſtimantur, aliquid interdum ineſt, quod in euidentem referri poſſe cauſam videtur. Rutam profecto aſſumptam ea vi ſuſpicionem veneficiorum corrigere cenſet Ariſtoteles qua calfacere & diſcutere flatus poteſt,*

qui in eo excitari solent, qui cum perturbatione metuque fascini, cibi aut potionis aliquid sumpsit. Similiter etiam, si quæ alia, vel accepta, vel corpori admota proficiunt, manifestis ferè viribus conferre apparet, dum vel aliquam corporis intemperiem corrigunt, vel innatum fouent, aut excitant calorem. Quę tamen res, vt in ruta, atque etiam in radice valerianæ quibus caloris inest plurimum euidentem habet rationem; in rhamno tamen, in corallio, alysso, ceterisque minus calidis, non habet. vt neque id etiam prætereamus, esse alia multa ruta, valerianaque longe calidiora, quę non tamen commendantur ad fascinum. Quamobrem si hæc vera sunt, quę de veneficijs produnt, si prę terea scilla, vetonicaque (vt aiunt) domi satę à piaculis tuentur, si modo hæc naturalem vim sequantur, rectè ascribantur formæ. quanquam verendum est, ne id potius sit astutissimi humani generis aduersarij calliditas: vt illud quoque quòd vi herbarum quarundam dęmones, quos vocant, fugari ostentant. Etsi enim hos Platonicę doctrinę sectatores corpora esse affectibus hisce, quibus & nos, obnoxia contendunt: à naturæ tamen id ratione alienum est, his terrenis rebus ea quæ immortalia illi met putant, posse affici. Nulla

A

B

C

igitur

A *igitur vel stirpium, vel harum inferiorum rerum potestate cogi terreri ve possunt. sed sola terrentur, coguntur que supremi numinis recordatione: cuius etiam vi bonorum quoque virorum metuunt minas. Sic enim in sacrarum historiarum est monimentis. virum probum Tobiam fugasse dęmonem, facto ex piscis cuiusdam corde iecoreque in prunis suffitu; vsurpato videlicet ad tam miram operam*

B *naturali præsidio, alioqui ob tantam rem inutili; sed ad auram tamen inuidiamque popularem euitandam vtili. Sed age, illas amicitiarum inimicitiarumq; vires, quę plantis cum alijs præter hominem animalibus intercedunt, ex ordine prosequamur. Cur igitur serpens fœniculum ita appetit, rutam qua mustella se se munit, & fraxinum adeo refugit? odorem forte dicas fœniculi serpenti esse gratum;*

C *rutę, & fraxini ingratum. quod, vt à vero non dissentit, ita formarum tacitum quendam exprimit consensum, qualis est scorpioni cum ocimo atque albo elleboro; aut dissensum, qualis eidem est cum aconito. Sic vero etiam, si in œnothora Crateuæ lysimachiaque aliquid est, cuius vi agrestior ferarum natura temperetur, non id aliud esse potest, quàm consensus formarum. Si enim ad odorem vel aliud tale aliquid confugias, quo quia oblectentur propterea se*

rea se se domari patiantur; Cur ad has stirpes animalia queque certatim non confluunt, vt iocundo earum odore perfruantur? Ita profecto ad calaminthan, ad marum ex tota vicinia feles earum vi odoris pertrahi concesserim. quanquam hoc quoque ipsum tacitam quandam conspirationem prodit formarum. Verum, quomodo ad hanc quoque formarum consensionem illi referendi sint effectus, qui accidere inanimis rebus ex plantis interdum spectantur, statutu quidem est difficile; sed statutu tamen, vt videtur, necessarium. Quid enim in visco, quid in æthyopide apparet, cuius vi claustra aperiantur? At aiunt tamen aperiri recenti etiam Venetijs insignis furis exemplo quę res nisi prauorum potius dęmonum vim sequitur (quod maxime arbitramur) non habebit aliam causam quàm formam. Hybisci autem radicem, portulacæque ac mercurialis succum, cur manus ad liquatum plumbum impune tractandum muniant, quis intelligat? Et suspicari quidem liceat, hęc tum sua frigiditate hebetem sentiendi vim reddere; tum lentore quo manum tunica veluti quadam vestiunt, ignis arcere iniuriam: tum etiam ob inductam manui lenitatem fusum metallum facilius dilabi, minusque hęrere, quàm, vt subire in manum calor valeat.

ex qua

A *ex qua causa philosophus eos calidæ perfusionem aquę minus sentire ait, qui peruncti sunt oleo. Ceterum quando hos effectus solanum superioribus frigidius glutinosiusque non præstat, habere superiorem causam videntur, & non temere referri in formam. Theophrasti autem spina, quæ aquam congelat, par esset quidem, vt immoderatæ frigiditatis inesse potentiam crederemus; cuius vi non secus atque à*
B *frigidißimo aere aqua concresceret. Sed quæ neque chrystallus neq; hydrargyrum frigidissima efficiunt, si vlla stirps facit, superiori aliqua potestate potius efficere verisimile est. vt illa quoque, quę ad Mercurium suum sistendum chymistæ adeo commendant. quę omnia si quid tale pręstant, quale pollicentur, non alia quàm formę proprię potentia pręstare omnino ratione persuademur. Sed iam de for*
C *mæ stirpium tum communibus, tum priuatis effectibus satis.*

Causæ figurarum. Cap. XXV.

N*VNC igitur ad stirpium figuras transeamus. Quo loco, quum pulchram platani figuram spectamus; & formatricis quidem facultatis robur, & caloris abundantia, &*

materiæ

materiæ copia, ad fingendúmque ac distendendum A *habilitas statim apparet, qualis non apparet in cydonio malo, in mespilo, in corno. at platano tamen non cedit cupressus pulchritudine; licet & minus caloris habeat, & materiam minus mollem. Rursum etiam vitem, cucurbitamque imbecillioris humidiorisque cuiusdam naturę dicas, quę se ipsas non sustinent, sed palo egent quo fulciantur. contra tamen hedera, piper, clematidisque genera quædam,* B *licet acria, & temperamento prędita sicciori: similiter tamen ac superiora, imbecillia sunt, & alieno egent auxilio. Inclinat etiam animus, ut spinosas & senticosas plantas ignea natura preditas dicamus, nam & ignis figuram acuta figura æmulantur, & ignem uel etiam uiridia facillime concipiunt. contra tamen & sonchi, & lactucę armantur quandoque spinis; quin etiam oxyacantha, quam berberim, & ea quam ribes uocant, frigidioris licet* C *naturę, horrent spinis. incerta igitur sunt, quæ afferre possumus de causis figurarum in plantis: uereque eæ uni sunt opifici naturæ cognitæ, quæ non coacta, uel ulla impedita re, sed libera & omnia potens, ad uarium propositum sibi finem formamque, materiam quam & qualem, & quantam, & in quo tempore, & in qua situ oportet,*

ex

A *ex arbitrio varie effingit, figuramque in ea quam decere existimat, inducit, rectam, curuam, amplam, angustam, turbinatam, rotundam, triangularem, quadratam, lenem, asperam, senticosam, tuberosam, nodosam, aequalem, aut inęqualem. quanquam, si quid audere liceat, illius mutationis, quę fit in figuris, quędam in quibusdam afferri possę causę videntur. Quòd enim quędam initio rectę, curuę dehinc fiant, fieri ob superuenientem ex ętate*

B *siccitatem videtur: ob quam effingere, pro arbitrióque materiem extendere formatrix non valeat facultas. ob id enim in pinguibus atque humectis locis rectas insurgere plantas videmus; contra in macris aridisque & frigidis, contortas: nempe quòd siccitate, frigiditateque duriores fiant, quàm vt possint distendi. Contra autem, quę arbores in syluis densę seruntur, eas euadere obseruatum est re-*

C *ctiores quàm quę rarae. & quidem, quum suum singulę spacium ęqualiter seruent, nec possit altera alterius locum occupare, exurgere rectas necesse est: ita vt curuitas siccitatem sequatur. quanquam eadem fortasse curuitas, ob superiorum partium amplitudinem & grauiorem accidit molem: quam, quum inferiores ferre sustinereque nequeant, curuari necesse est. Sic in humano genere, qui crassio-*

ri corporis habitu prȩditi, exolutis tempestiuius fasciis progrediuntur, distorquentur illis crura. Quòd autem quȩdam caulem initio plenum, vetusta cauum habeant, quid aliud facit quàm formatricis naturȩ mora? quæ, vt in rerum omnium fabrica sensim ab imperfecto opere ad perfectum res perducit, ita etiam cauitatem, quȩ natura iis debetur stirpibus, suo aperit tempore. quanquam in siccitatem quoque id ipsum aliquis referre potest. dum enim eius naturæ caules senescunt, quia defectu humoris intrinsecȩ illȩ arescunt partes, quasique in se ipsas concidunt; apparet cauitas, quȩ initio ob humoris copiam, quo totus distendebatur caulis, sensum fugiebat. Accidit etiam arboribus frequentissime earum cacumine abscisso cauitas. Sed huius alia ratio est. multis profecto pluuiis earum matricem, qua parte resectȩ sunt, deincepsque totius caudicis matricem corrumpi accidit: vnde caudex vniuersus, eo turgidus succo, qui vberrimus ex multis magnisque illarum radicibus in superiores confluit partes, in amplitudinem distenditur, quum prȩsecta illi sit ad altitudinem via. atque hinc fit cauitas in matricis loco, quæ restitui, quum putruerit, non potest. At rugarum, quȩ senescentibus accidunt plantis, causa, cutis, corticisq;

vitium

A *vitium est. increscente enim quoquouersum secundum intimum corpus stirpe, quum cutim corticemque extendi necesse sit; si duriores hæ sint partes, diffinduntur: quamobrem, quanuis ex nouo ad eas confluente alimento, noua cutis, & nouus cortex gignatur; fissionis tamen non ita oppletur locus, quin cutis partes alterę alteris eminentiores remaneant, id quod rugas facit. Cur autem stirpes aliquę, antea mites, postea sentibus durioribus've horreant spinis; quis certam se causam speret assequuturum? An hæc quoque in naturę sinu latet, pendetque hęc harum conditio stirpium non ex materię necessitate, sed ex artificis tantum consilio, qui suo arbitratu, quo tempore præstare intelligit, quam instituit, inducit formam? nam, neque dentes, neque cornua animalibus, neque barbam hominibus primo statim dat exortu, sed tempore solum constituto.*

B

C

A

Agendum de causis differentiarum in stirpibus, quæ ex materia desumuntur. primumque de causis temperamenti, & primo loco de interioribus.

Cap. XXVI.

SED de earum differentiarum causis, quæ à stirpium forma proueniunt, iam satis. Ad eas nunc accedendum, quæ ex materia depromuntur, primumq; ad illas, quæ sumebantur ex temperamento. Profecto quum temperamentum vnum certumque sit cuiusque speciei, illud quoque probabile est easdem temperamenti esse, quæ & speciei sunt, causas: Si enim qnod dat essentiam, ea quoque dat quę sequuntur essentiam; ab eodem artifice temperamentum deriuare oportet, à quo & species. Sed hęc, licet necessaria & vera, externa tamen est causa, quæ etiam post peractam operam statim abit. vt propterea præter illam quęrenda sit à nobis interior alia, & perpetua causa. Hæc autem quę sit, non difficile erit ex ipsius temperamenti ratione colligere. Quum enim temperamentum ea dicatur qualitas, quæ ex primarum fit qualitatum

B

C

A *litatum confusione; sicut primæ qualitates in primis sunt rerum elementis, vt in subiecto; ita etiam non alia temperamenti esse potest causa in plantis, quàm illorum confusio elementorum, ex quibus eę constant. Et ostensum quidem est ad huius tractationis initia esse in omni stirpe omne elementum: at quod nam in ipsis superet, omnino anceps est quæstio. Nanque, si earum grauitatem, soliditatem que consulamus, id quod in stirpibus cetera elementa maxime superat terram cum magno Peripateticorum principe esse dicamus: deinceps vero aquam: succosę enim insigniter sunt: id quod apparet & in herbarum genere semper euidentissime, & in alijs, quibus natura est durior, non obscure; dum in teneriore adhuc sunt ætate. ad hec aerem, qui earum meatus occupat, & perspicuos, & sensum latentes: ac postremo loco ignem. quamobrem, quum temperamentum qualitas illa sit, quæ ex commistione rerum prodit, quæ etiam à superante principio denominationem sumit; illud statuendum esset, stirpium omnium non secus quàm terræ, frigidum & siccum esse temperamentum. Ceterum contra, si rei fides ex sensu quærenda est, non id perpetuum est, terram cetera elementa in stirpe omni superare. Si enim in lactuca, soncho, &*

B

C

oleribus

oleribus multis, & nimphea, ac semperuiuo, rem A
sensu, & experimento exploremus, siue extracta ex ijs aqua arte, quam chymicam vocant, siue etiam expresso succo; inesse ijs plus aquę quàm terræ fatendum est. An ergo, quanquam hoc omnibus stirpibus est commune, vt, si earum soliditatem molemque obserues, abundare in ipsis terram iudices, secus tamen res habet? Ita profecto statuendum videtur. Si enim obseruemus cineris tantu- B
lum, quod ex maxima stirpe exusta reliquum esse solet, quod certe toti stirpi comparatum, vix centesimę partis habet rationem; longo in ea terram interuallo à ceteris superari elementis planè apparet, quasique vastitatem illam plantę vi aliorum elementorum copia terram superantium, terrenamq; substantiam in mollem illam amplam distendentium constitisse. Sic vero etiam, si sulphur spectemus, C
quanquam id terrenum quiddam videtur, certum tamen est ignis longe maiorem continere copiam quàm terræ, quum ignem celerrime omnium rerum concipiat. Sic euphorbium, piper, sinapi, inspecta eorum substantia, plus terrę; at obseruato sapore ac viribus, plus referre ignis concedas. Sed nónne etiam in floribus plerunque plus aquæ quàm aliorum elementorum dicas insidere, quum succosis-

sima

A *sima tenuissimaque constent substantia? At in his, quibuscunque odor inest, aereæ quoque plurimum materiæ inesse, aeremque cetera superare elementa verisimile est. Ex his igitur, quanuis graui plantarum obseruata substantia, in ipsis terrenum elementum secundum corporis molem superare semper videatur, non id tamen perpetuum est. Sed ipsarum sępe grauitas ex aqua est, non ex terra: vt*
B *etiam amplitudo ex aquosę potius aereęque atque igneę materię redundantia est, quam ex terrę copia. Quòd si earum aliquę sint, in quibus terra secundum molem videatur superare; non in iisdem tamen superat secundum vires: non enim in pipere, in quo ignis; non in odoratis stirpibus, in quibus aer. Superant igitur in plantis non semper terra, sed & reliqua elementa: ea vero non*
C *semper grauia, sed etiam leuia. atque hinc, pro uaria ipsorum permistione varia quoque emergunt temperamenta.*

Quomodo ex varia elementorum permistione varia plantarum sint temperamenta.

Cap. XXVII.

MISCERI *uero elementa uariis possunt modis. aut enim in misto, æquali omnia insunt portione, aut non ęquali. Et si quidem ęque*

omnia affluant, tunc illud quoque efficitur, ut, dum paribus illa inter se viribus pugnant, seruatis fractisque quasi æquabiliter eorum singulorum poten tijs apud ipsorum nullum stet victoria, illud tunc prodit temperamentum, quod temperatum vocant, quod tamen adeo rarum est, ut in hac rerum amplitudine, excepta cuti, quę in vola est manus humanę, vix aliquid tale digito monstrari possit. Quòd si non pari commisceantur portione, tunc quidem aut vnum cetera superat, fitque superante igne calidum & siccum temperamentum; aere, calidum atque humidum; aqua, frigidum & humidum; terra, frigidum & siccum. aut duo alijs pręstant, fit uero hoc bifariam, dum uel æquę præstant, uel non æque. Hic autem, si bina ex æquo elementa ceteris sint superiora, superet autem cum igne aer, temperamentum fit calidum, cum media in qualitatibus, quas passiuas uocant temperie; si cum eodem igne excellat terra, temperamentum fit siccum, cum mediocritate in qualitatibus, quę actiuę dicuntur. sin unà ignis atque aqua pariter superent, medium efficitur tum in actiuis, tum in passiuis qualitatibus temperamen tum. At si excellat aer & cum eo aqua, humiditas sequitur, cum media in qualitatibus actiuis temperie. sin cum aere terra, temperies succedit in actiuis & paſ-

A

B

C

A & paßiuis media. quod si terra unà cum aqua reliqua uicerit ex æquo elementa; cum mediocritate in qualitatibus paßiuis frigidum sequetur temperamentum. At uero binis superantibus elementis sed non ex æquo; si quidem unà cum igne ceteris superior sit aer, sed aerem ignis uincat, calida erit & sicca temperies; sed calidior quam siccior. contra uero superante ignem aere calidum simulque leuiter humidum erit temperamentum. ac demum, si cum igne

B redundet terra, et quidem hæc magis, summa erit siccitas cum leui frigiditate: sin hęe minus, cum summa siccitate leuis calor. Rursum uero, si aer ceteris in misto elementis unà cum aqua sit superior, summa erit humiditas, cum leui quidem frigiditate si aqua prævaleat; cum leui autem calore, si aer. Et tandem uincente aqua unà cum terra, si modo su-

C perior sit terra, leuis erit cum summa frigiditate siccitas; contra quum aqua terram excellit, erit cum summo frigore humiditas leuis. Sic igitur ex æqua elementorum commistione & ex unius, uel duorum ex ipsis in misto uictoria, temperamenta uaria emergunt. Tria autem unà superare in misto elementa rationi aduersum est, quum uincente contrario uno alterum uincatur.

A

Temperati corporis raritas & differentiæ. Quomodo ſtirpes aliquæ ex contrarijs conſtent temperamentis. Cap. XXVIII.

At vero dubitationis hic eſt locus, tum ob id quòd adeo raram eſſe temperiem diximus moderatam, tum quòd tria ſimul elementa fieri non poſſe vt in miſto ſuperent, pronunciauimus. Equidem, ſi tam raro aliquid inuenitur quod in primarum medio ſit qualitatum, cur tamen tot à medicis, & ſtirpes & corpora dicuntur temperata? At vere, ſi exactam illam elementorum permiſtionem perquiramus, rara eiuſcemodi ſunt cognitu, quæ temperata dici poſſint. non eam tamen probandam cenſemus quam afferunt rationem, ob id tale eſſe corpus non poſſe, quoniam fieri actio ab æqualibus qualitatibus non poſſit; quas tamen æquales eſſe oportet, vt temperatum prodeat temperamentum. Etſi enim id verum eſt de actione, quę cum vnius eſt victoria qualitatis; at agere tamen quę ęqualia ſunt inter ſe poſſe cum detrimento pari citra alicuius victoriam, nihil impedit, agentibus ęqualiter omnibus, & conſtanter reſiſtentibus

B

C

A *stentibus, hoc igitur modo temperatum in naturalibus rebus temperamentum frequentius esse nihil obstat. quanuis raro tale aliquid sensu agnoscatur. At multa tamen sunt, quę, licet quo ad elementorum portiones intemperata sint, temperata tamen comparatione quadam dicuntur. Comparantur autem res tum suo in genere, tum sua in specie. & priori quidem nomine, quę in natura sua vniuer-*
B *sali pręcipuas edunt actiones, temperata dicuntur: sic in animalium genere vniuerso temperatissimus homo dicitur, merito actionum, quas præ ceteris efficit admirabiles. Quòd si in sua quoque specie comparetur, sic quidem hic homo, hic canis, hęc laurus, platanusq́ue temperiem habere mediam dicuntur, quæ ceteris pręstantia excellunt actionum, quæ ad quanque pertinent naturam. Quod ve-*
C *ro ita temperatum est, siue comparatio in suo genere, siue in sua fiat specie, temperatum ad iustitiam dicitur; & quidem recte: nimirùm, quia tale illi obtigerit temperamentum, quod ad eius generis speciei-ve naturam adesse est maxime opportunum. Verum interdum quoque comparari aliquid solet, non merito earum quæ generi vel speciei debentur actionum; sed merito effectuum, quos comparatæ res in eo efficiunt, cui comparantur. Sic profecto*

medicamenta, atque alimenta, siue ex animalibus, siue ex plantis, siue ex alijs quibusuis rebus sumantur, temperata, intemperatáue dicuntur, eorum effectuum obseruatione, quos in homine pariunt: ita ut, quæ calfacere ipsum possunt, calida; quę refrigerare, frigida; quę humectare, humida; quæ desiccare, sicca dicantur; temperata uero uocentur, quæ citra ullam mutationem seruare, uel purgare possunt, qualia sunt in alimentorum ac medicamentorum genere quæcunque citra ullius excessum qualitatis nutriunt, aut etiam purgant. Itaque sic illud explicatum uidetur, quod primo loco fecit dubitationem. Quod autem ad trium in misto elementorum excessum pertinet, quem nos una in re esse posse negabamus, est quidem, ut secus statuendum uideatur ob eas stirpes, quę contrarijs sunt qualitatibus constitutæ. rosam enim frigido unáque calido esse temperamento, tum ex sapore docemur partim astringenti partim dulci atque amaro; tum ex eius usu in contrarijs effectibus opportuno, nempe quum inflammationibus, & initio conferat quando refrigerio est opus, & in statu, quum resolutione illius quę impacta est, materię indigemus. Sed & huius naturę stirpes alias esse multas in quibus contraria elementa superent,

A B C

uete-

A *veterum obſeruatio eſt frequens. Sanè Alexander Aphrodiſæus, quę huius generis ſunt, horum com poſitionem ex particulis eſſe minimis putat, ſola appoſitione, non autem confuſione coeuntibus: in hiſque ſingulis particulis contrarias ipſarum uires integras conſeruari. Ceterum naturalium permiſtionem rerum non eorum eſſe quę commiſcentur, integrorum coagmentationem, quæ fuerat Empedoclis opinio, abunde iam ab Ariſtotele diſputatum*
B *eſt, neque hoc reuocandum in dubium eſt, quod firmis ab eo rationibus eſt confutatum. Sed alia quærenda eſt propoſitæ queſtionis diſſolutio. An igitur contrarij effectus, contrariaque in re eadem temperamenta, non eiuſdem tamen ſunt eius rei partis? ſed ſicut in citro temperamenta varia ſunt corticis, carnis, interioris ſucci, ſeminis, ita in roſa*
C *reliquiſque huiuſcemodi rebus, aliud eſt ſuperficiei, aliud intimarum partium temperamentum? Sic quidem in foliolis floris roſarum, aſtringentem saporem ungues habent: quod reliquum eorum eſt, primo dulcem, tum amarum, ſed eiuſcemodi dulcem, qui (quaſi ſuperficiem tantum occupet) ubi primum ſe ſe guſtatui prodidit, mox exſoluitur; amarum vero qui intime hæreat parti; quare neque ſtatim guſtatum mouet, neque tam prompte exoluitur, ſed ſolus ipſe*

tena-

tenacius in ipsis etiam contusis conseruatur. Quid A *igitur mirum, rosam vnguis illius vi refrigerare astringereque, reliqui autem corporis potestate in quo plus insidet odoris, & in quo illi sunt sapores, qui consequuntur calorem, caliditatis effectus patefacere? Sic ergo eandem rem contrarios inferre effectus, & contrariorum esse temperamentorum: sic superare in re vna contraria elementa secundum diuersas partes rationi consentaneum est: neque eius* B *constitutionem appositionem esse minimarum particularum necesse est, vt censet Alexander. At in aceto, & mastiche, quibus ille exemplis vtitur, hoc paulo difficilius videtur. sunt enim hæc eiusdem modi substantię, seu (vt aiunt) homogenea, in quibus nulla, vt in rosa, partium varietas apparet, apparet tamen varietas effectus.* C *Ceterum vere quidem acetum omne frigiditatis effectus prodit, caloris vero non omne, sed illud tantum quod ex generosiori fit vino; vt propterea, si aceto interdum insidet calor, id per accidens non per se insideat. Mastichen vero & ex eo quòd pituitam commansa elicit, & quòd igne liquefacta, corporique nostro admota pruritum, moxque etiam pustulas excitat, & quòd ad palpebrarum pilos facit euocandos, temperamento esse calido*

cer-

A *certum est, sed astrictoriæ tamen aliquid habet facultatis, ob lentorem, emollientisq; ob substantiam pinguem. & digerentis ob calorem. quòd si abstersorię quoq; est, vt ait Alexander, facultatis; id siccitati tribuendum est. ita vt varias ob causas ad diuersa efficax sit mastiche, quę tamen contraria non sunt, vt Alexander scribit. firmare etenim seu astringere, digerere, emollire, & abstergere non*

B *sunt contraria, licet sint diuersa. Itaque, vt ad stirpium temperamenta redeamus, quum ex elementorum confusione varia extent plantarum temperamenta, tria tamen in aliqua ipsarum simul vincere elementa à ratione alienum est, quòd contrario vno superante alterum superari sit necesse. non illud tamen veritati aduersum est, aliquas esse stirpes, quibus vires insint secundum varias partes*

C *contrarię.*

Externæ causæ temperamenti stirpium. Cap. XXIX.

VERVM de intimis temperamenti plantarum causis, hactenus. Præter has autem aliæ quędam externæ sunt causę, quibus naturalis rerum temperies adeo affici solet, vt ferè immu-

immutetur. sunt autem eę cœlum, ac solum. cœlum quidem, tum astra, tum aer: astra vero, quę quum communes harum rerum effectrices causæ sint, pro vario aspectu, atque in hęc inferiora actione, varijs omnia afficiunt modis, magis minúsve calfaciendo, refrigerando, madefaciendo, desiccando, per se, vel per accidens: interdum etiam priuatis, quos vocant, influxionibus, immutando. Similiter ipse quoque aer dum magis minúsue calidus, frigidus, humidus, aut siccus est, simili temperamento præditas stirpes non seruat modo; sed etiam earum amplificat vires: contra autem eas quæ dissimili sunt temperie, corrigit, atque hebetiores reddit. Sed & tellus in hoc causarum est genere, quæ tanti quidem est, vt non solum temperamentum, sed & qualitates alias & speciem ferè quandoque immutet. fructus enim omnis generis pro terræ varietate varios acquirere sapores, & triticum in lollium humidiori in solo degenerare certum est. & perseam lethalem vim soli mutatione immutasse Theophrastus obseruauit. Sic etiam, quę in caliditatis, frigiditatis, humiditatis, siccitatis ve excessu aliquo sunt stirpes, contrarijs locis temperari, similibus autem earum temperamenta seruari, viresque augeri, vt etiam maleficæ euadant,

A B C

A *dant, medicorum constat obseruatione. ne id quoque prætereamus, ijs plantis, quę propè fodinas thermásve oriuntur, frequentissime non temperiem modo, sed vniuersam quoque naturam vitiari. Huc vero & aliarum vicinitas plantarum pertinet, vt quæ non secius atque tellus, similium stirpium temperamenta seruat, intenditque etiam supra modum; dissimilium vero corrigit, aut etiam euertit. ob id*
B *scammoniæ, si propè tithymalum seratur, adeo accenditur caliditas, vt veneni sibi vim asciscat: hermodactylusque ac polypodium, ita scillæ quercusque siccitate temperantur, vt superflui humoris proprięque maleficentię plurimum amittant. Huc & stirpium referri mediocritas potest, tum in magnitudine, tum in numero. quòd illas obseruatum est, quæ temperamento calido sunt & sicco,*
C *fructus eo calidiores acrioresque ferre, quo minores sunt ac pauciores; alimento nimirum & viribus in angustum coactis. Sic colocynthidem, quę vna in loco vno plantáue vna nascitur, damnant medici, vt nimia præditam violentia: contra autem quæ frigida sunt atque humida, quo maiora sunt, eo etiam frigidiora, atque humidiora; quasi insita eorum caliditate à multa frigidi atque humidi alimenti copia suffocata. quare lactucæ, cucumeres, cucur-*

bitęque, quo grandiores sunt, eo humiditatis quoque atque frigiditatis plus retinere agnoſcuntur. Et hactenus quidem de temperamenti tum interioribus, tum exterioribus in plantarum genere cauſis dictum ſit. A

Ratio cognoſcendi ſtirpium temperamenta. Cap. XXX.

B

HIS ita animaduerſis, ſequitur porrò, vt, quo pacto dignoſci ſtirpium poſſint temperamenta, inquiramus. quę res ad exactum ipſarum conſequendum vſum in primis eſt neceſſaria. Itaque, quum rerum omnis ferè cognitio, vel ex cauſis, vel ex effectibus habeatur; hinc eſto disquiſitionis noſtrę principium. Quum autem temperamentorum cauſæ ſint, vt proxime docuimus, aliæ intimæ, alię extimę; ſi ex intimis quidem temperamentorum iudicium tentemus, irrita omnis futura opera eſt, quum vnius ſit rerum opificis, elementorum in naturalibus rebus noſſe proportionem. Sed neque etiam ab externis cauſis certi aliquid se'se prodit, quum immutare illę sanè rerum poſſint temperamenta, non ſemper tamen immutent. Neque nobis ex calido aere locóve tempe- C

riem

A riem alicuius licet æstimare, quum in ijs calidis frigidæ frequenter stirpes proficiant, vt in Ægypto papauer ex quo opium conficiunt; & in frigidis sæpe calidæ, vt ad Ponti Tanaim acorus, & ad Rha fluuium rhabarbarum, ac rhaponticum: quum etiam cyperus calidus ac siccus in aquis, lactuca frigida atque humida extra aquas degant. Reliquum igitur est, vt ab effectibus temperamentorum cognitio B exquiratur. Sunt autem temperamenti effectus varij, quorum alios per se, alios per accidens, liceat nuncupare. per se quidem, qui ex ipsomet vere prodeunt temperamento; per accidens vero qui licet non ex ipso sint temperamento, quum tamen qualis permistio sit elementorum, indicent, quę primarum quoque qualitatum superent, atque adeo quale ipsum sit temperamentum, patefaciunt: C quæ quędam est à signo ratiocinatio. Sunt autem per se effectus calfactio, refrigeratio, humectatio, desiccatio, à calido, humido, frigido, & sicco temperamento: simile enim fit à simili. Sed hæc rursum caliditas, frigiditas, humiditas, siccitas, quæ stirpium est effectus, intelligi bifariam potest. uel vt ab ipsa stirpe in aliud subiectum excipitur, atque adeo (vt loquuntur) actiue: quo pacto absinthium, atque alia eiusmodi calida vocantur, quia

caloris effectus parti illi imprimant cui apponuntur; A *lactuca vero papauer, cicuta, frigida; quia frigiditatis relinquant notas. vel vt ipsa met planta excipere calorem, aut frigus potest (quod passiue dicunt.) quanquam enim inusitata hęc est loquendi ratio, eas tamen calidas esse plantas censent medici, quę prompte ignem concipiunt: frigidas uero quę non prompte. quo argumento quę pinguia sunt calido esse tuentur temperamento, quòd inflammantur,* B *vt butyrum & genera varia lachrymarum. Sic igitur ab effectibus per se temperamentorum sumuntur notę. A signo autem eę petuntur rationes, quę à saporibus, odoribus, coloribusque promuntur. dulcia enim caliditatis atque humiditatis, acria caliditatis ac siccitatis, acerba frigiditatis atque humiditatis, & alij sapores temperamentorum sunt aliorum notę. Sic etiam quę odore* C *carent, ferè frigiditatem produnt; odorata, calorem. In coloribus quoque rubrum colorem caliditatis, album frigiditatis fermè esse indicia est obseruatum. de qua re postea fusius. Sed & modus substantię stirpium, opportuna sedes videtur, ex qua temperamenti cognitio quęratur, quum liquidiora, molliorâque aquæ; ficciora ac duriora, terrę substantiam, atque adeo temperamentum, referant. Sed*

incer-

A *incertus hic est locus: quum liquida, licet humida sint actu non tamen omnia potestate sint talia. vinum enim, acetumque, & resinę siccæ sunt. Hi sunt igitur fontes, à quibus temperamentorum in stirpibus cognitio est perquirenda.*

B Ad proferendum de stirpium temperamento iudicium multa esse obseruanda. Cap. XXXI.

C*ETERVM, quanquam hęc ita se habent, obseruanda hìc tamen sunt multa, ne in ferenda de plantarum temperamento sententia, fallamur. Quum enim calfactio, refrigeratio, madefactio, desiccatio, quæ à stirpibus* C *inducuntur, actiones sint quędam, ad quas obeundas opportune se se habere necesse est tum id quod agit, tum id in quo fit actio, subiectum: propterea quędam in stirpe quę agit obseruanda sunt; quędam in corpore in quod fit actio; & quędam in vtroque. Atque in stirpe, spectanda primum substantia, qualitas, quantitas, ętas, quę illi intima sunt; tum vero & collectionis tempus, & natalis locus, id est solum, ac cœlum, quæ sunt externa.*

terna. In substantia autem, ne planta de qua ferendum iudicium est, sit corrupta, flaccida, alióve modo vitiata, vel aliquid passa iniuriæ, siue ab aere, siue ob situm: sit autem diligenter contusa, contrita, vel alia ratione in tenues partes plus minúsve ducta, vt res postulat. In qualitate vero aduertendus animus est. quòd licet primarum cognitio qualitatum ad sensum pertineat tactus, eaque ratione temperamentum, quod ex illis conflatur, ad tactum quoque referatur; non ipsum tamen primo semper contactu se se prodit. imo quę alioqui temperamento sunt calido, vt sulphur atque euphorbium, quin & mista vniuersi omnia (exceptis fortasse sanguineis animalibus, in quibus calor priuato priuilegio actu se foris ostendit) contactu primo frigida apparent; vt propterea æstimandum non sit stirpium rerumque aliarum temperamentum ex illius externæ qualitatis contactu, quę manui primo occurrit, quæque singulis momentis facta ambientis mutatione mutari potest; secundum quam incalescente ob solem aere calescunt & ferrum,& saxa,frigescente frigent; sed ex ea qualitate iudicandum, quę aliquam post moram sensum mouet. Sic piper,licet aduentitia illa aeris frigidi frigiditate mutuata, tactu frigidum quando-

A B C

que

A *que sentiatur; non longa tamen interposita mora, vbi suas exerit vires, calidum esse agnoscitur. Itaque qualitas quæ per se, ab ea, quę per accidens stirpi inest, sic est interstinguenda. Huius autem generis illud quoque est, quum ab eadem re diuersi ratione diuersa effectus fluunt. Etsi enim quę frigida sunt, quum à simili simile fiat, propria ratione refrigerant; eadem tamen, dum frigiditate sua*
B *cutim densant, prohibentque corporis perspiratum, calorem nonnunquam inducunt, ac febrem. contra etiam, quę calidiora sunt, dum laxiorem reddunt cutim, caloreque suo spiritus atque humores dissipant; innatæ quoque caliditatis restinguunt uires. Sic à calidis rebus frigoris, contraque à frigidis caloris effectus prodeunt ratione non eadem. Non secus vero accidit, vbi eidem rei contraria*
C *insidet facultas, vt rosę frigoris ac caloris. Ceterum, quanquam hęc temperamenti perturbare cognitionem possunt, non tamen planè obscurare, si modo stirpes in iudicium vocatas, quum admouentur corpori, ne actu in vllo sint caloris, frigoris, humiditatis siccitatis've excessu positę, caueamus. sique præter rationes illas, quas ab effectibus signisque sumi paulo antea proposuimus, qui etiam frequentiores ab eadem re sint euentus, obseruemus.*

Hęc

Hęc erant in plantarum qualitate ſpectanda. ad quæ illud quoque pertinet, de recentibus an de aridis periculum fiat. vt enim quę humido prædita ſunt temperamento, recentes aridis ſunt valentiores; ita quę ſicco, aridę recentibus præſtant. At vero præter qualitates, ad iudicium de ſtirpium temperamento afferendum, eſt & quantitas obſeruanda. ſua enim cuiuſque rei menſura eſt, citra quam neque agit, neque temperamenti, imo ne quidem vniuerſę naturę ſuę patefacit vires. ſic cicutæ ſuccus, qui hominem ſua necat frigiditate, ſiliquæ vnius pondere ſemel aſſumptus nullum frigiditatis, noxǽve alterius ſenſum infert; quem infert ſi eadem ſæpius, vel ſi etiam ſemel tantum largiori copia aſſumatur. Sed & ipſa quoque ſtirpium ætas non ſecus atque hominum, temperiem variat. quum enim plantę omnes prima ętate teneriores humidioreſque ſint, quæ ſicco calidóve conſtant temperamento, eę quidem tenera illa ætate minus valent, qua earum ſiccitas, atque caloris acrimonia ſuperfluo humore obtunditur. contra autem quę temperamento conſtant frigido atque humido, plus ea ætate poſſunt quàm alia; quòd humiditatis illius quam actu ſtirpes obtinent, acceſſione, suę illę qualitates confirmantur. ob id abſinthium minus calidum

A dum atque siccum est primo exortu, quàm quum viget: contra lactuca prima illa ætate magis frigida est atque humida, quam postrema. Sed & illud preter ætatem plurimum interest, recentérne, an multo antea tempore collecta illa sit stirps cuius exploramus vires. licet enim plereque vetustate deteriores euadant, atque eæ maxime quæ rara tenuiq; sunt substantia, vt asari radices, quæ ultra

B annum seruatæ vix temperamentum, aut reliquas naturæ suę retinent facultates; contra tamen quędam meliores fiunt vetustate, vt glans vnguentaria, quæ superfluo humore per ętatem spoliata benignior redditur. Sic & scammonium caloris acri moniéque vi per ętatem amissa benignius euadit. Est demum in stirpibus obseruandum tum cœlum solúmque in quo quæque nascatur; tum aliarum vi-

C cinia stirpium, ac rerum. degenerant enim omnia alieno in loco, naturamque ac temperamentum obdissimile alimentum sibi ascisc unt alienum. Sic quę sicciori calidiorique loco, & propè cępas lactuca oritur, minus refrigerat, minusque humectat: contra cępa frigido humidoque loco educata minus est acris, calido vero & sicco acrimoniam concipit immoderatam. Atque hæc erant ad ferendum de plan tarum temperamento iudicium in ipsis obseruanda.

At in subiecto, illud primum: non omne idoneum esse corpus, in quo stirpium effectus exploremus; sed quod animatum sit, & sentiens, atque adeo animal. temperamentum enim contactus sensu agnoscitur. neque uero quoduis animal dignum est, ad cuius sensum de plantarum vi iudicemus; sed quod est temperatissimum: cuius nimirum comparatione, excessus qualitatum iudicentur. vnus igitur inter animalia homo is erit, cuius comparatione, temperata, intemperata, calida, frigida, humida, siccáve stirps aliqua censeatur. Alioqui enim nonnunquam quod alicui ex ceteris animalibus salubre esse agnoscitur, insalubre homini est; vt cicuta, quę sturno cibus, homini ob frigiditatem in venenum cedit: & elleborus coturnici alimentum, homini est medicamentum. Neque tamen cuiuis homini; sed illi quem temperatissimum in humano genere existimemus, comparandæ sunt stirpes: neque etiam toti homini, sed parti inter ceteras temperatissimę, qualis esse manus vola iudicatur. quanquam, quoniam temperata etiam in humano genere corpora rara admodum sunt inuentu, frequentissime, explorare, iudicareque stirpium temperamenta cogimur in corpore intemperato. id quod quidem ita fallere iudicium potest, vt quod respectu temperati

A

B

C

A *perati hominis calidum medicamentum est, id calido homini collatum calidum non censeatur: quę res ferè incertam notitiam omnem temperamentorum facit. Verum quum hoc quoque à maioribus nostris fuerit animaduersum, consultum huic fallacię est diligentia ad hoc varia. ac primum ea obseruatione, vt corpus in quo plantę exploranda est facultas, tum simplici præditum sit temperamento, in quo*
B *nulla insit contrarietas (non enim si quis ventriculo sit frigidiori, calidiori autem iecinore, explorare in hoc liceat, sit'ne zingiber calidum, an frigidum: inflammabitur profectò, ęstuabitque frequenti zingiberis vsu iecur, ventriculo vim caloris uix percipiente) tum vero, ne idem contrario vllo affectu laboret: ob id enim pituitosa detentos febre idem præsidium calidum frigidúmve iuuétne an lędat, non facile apparet ob contrarias causę ac febris*
C *naturas. Ad certum igitur de temperamento proferendum iudicium, & simplici temperamento & simplici vitio affecta esse corpora oportet, in quibus rei alicuius experimur vires. Neque autem vna vno in corpore sat est obseruatio: sed eadem de re in multis sępius periculum faciendum est, similibus tamen & in temperamento, & in temperamenti excessu, imo etiam in ætate, in sexu, in*

 habitu,

habitu, in vi sentiendi, atque in corporis structura. ita quidem piper in ijs omnibus, quibus eodem lapsu frigidus sit ventriculus, eodem semper calefaciet modo; lactuca eodem semper modo refrigerabit. contra autem quibus, neque eodem, neque pari temperamento est ventriculus, effectus accident varij, qui incertam prorsus de temperamento stirpis notitiam reddant. ita etiam varios in molli ac dura tum ætate, tum sexu constitutis, euentus ex eadem re prodire animaduertas; pueris, ac mulieribus, omnes promptius iniurias sentientibus. Sed & habitus, & sentiendi vis, & corporis structura similis vt sit, plurimum refert: quum macilenta corpora, partesque, quę in superficie corporis positę sunt, quęve exacti sunt sensus, aut latioribus constant venis, longe celerius quàm alia, medicamentorum vim percipiant: ita vt, nisi hęc quoque similia sint in ijs in quibus stirpium vires experimur, inconstans futurum sit omne de illorum natura, ac temperamento, iudicium. Ceterum non hęc modo, quæ intima sunt, sed & externa quoque, victus nimirum ratio, nisi in ijs corporibus, ad quę stirpium vim probamus, similis sit, fallere omne iudicium potest. in aere profecto ac regione calidiori, aut frigidiori, non idem ex eadem re effectus

A B C

fectus

A *fectus prodit. Lactuca enim frigidiori, atque humidiori cœlo ac solo frigoris humorisque sui maius ostendit robur, quàm calido ac sicco. eadem rursum post alios assumpta cibos uentriculum non eque ut priori accepta loco refrigerat. & eiusdem quoque lactucæ usum sequaturne somnus, an uigiliæ, plurimum interest; quòd per somnum quo reuocatur ad uentrem calor, facilius concoquitur, quàm per uigilias, quibus in*

B *externas partes diffunditur. quamobrem eandem imbecillo uentriculo obesse, nisi subsequatur somnus, obseruatur. sed hæc quoque ijs qui ociosam degunt uitam, frigidior est atque humidior, quàm alijs exercitatione multa usis. atque in ijs rursum in quibus aliqua precesserit euacuatio, frigiditatis effectus maiores, quàm in alijs parit. ac perturbato demum*

C *si quis sit ex ira animo, illi minus affert refrigerij, minusque prompte excitat somnos, quàm si sedato. Tanti igitur uictus ratio est, ut nisi hec ab illis eadem obseruetur, ad quorum sensum stirpium uim experimur, incerta ea de re nobis cognitio sit futura. Sed age iam, quando ea recensuimus, quæ cum in stirpe, tum in corpore hominis, ad exactum de temperamento iudicium sigillatim adesse opus est; nunc, quid in utroque idem esse oporteat, specte-*

mus

mus. Itaque, quum calefactio, refrigeratio, madefactio, desiccatio, quæ stirpium sunt effectus, actiones sint quędam, sanè quemadmodum actio omnis quò fiat, certo spatio, certoq́ue eget tempore; ita quò stirpes in humana agant corpora, certo egent & spatio, & tempore. Non est igitur, vt piper calefacere aliquis neget, si foris uentriculo admotum non statim interiores, vel exteriores illius partes calefaciat. Sicut enim aquæ stillicidium, non quouis aut spatio aut tempore saxum excauat; ita assumptum, admotumq́ue piper, partes ad quas peruenit, calore afficere, vsus docet, licet id non repente efficiat. Sed de obseruatione ad temperamentorum cognitionem iam satis.

A B

Temperamentorum distinctio secundum gradus. Cap. XXXII.

C

SANE autem, quum tot sint plantarum, quot diximus, temperamenta; est id quidem quod temperatum est, vnum, ac simplex: equale enim perfectumq́ue in genere omni rerum vnum est, secarique non potest: at multa sunt quę intemperata sunt: atque hæc quidem in stirpium

A *stirpium genere ferè infinita. Quamobrem, quum infinita certa comprehendi nequeant lege, in immensum profectò, nisi inueniatur modus, hanc de stirpium temperamento perscrutationem abire, inutilemque propterea uniuersam hanc ipsam fore disputationem, necesse est. Itaque adhibitum hac in re studium est ab excellenti uiris ingenio, illudque tandem effectum, ut quæ alioqui sponte sua temperamentorum*

B *amplitudo immensa est, ad certos tamen ueluti terminos uniuersa contraheretur. uerum non est id eadem à philosophis medicisque tentatum uia. Philosophi equidem, quum ex elementis eorumque contrarijs qualitatibus omnia constent, summam qualitatis cuiusque latitudinem, octo posse ueluti gradibus, quos etiam ordines uocant, comprehendi, ita existimarunt, ut, quę temperata sunt, quaternos*

C *cuiusque contrarietatis obtineant gradus; quæ uero à temperato recedunt, quantum ab hoc secundum unam qualitatem deficiunt, tantum alterius sibi asciscant qualitatis. hinc autem fieri, ut, si quid caloris gradum unum ultra temperatum occupet, idem caloris gradus quinque, frigiditatis uero tres tantum obtineat; & rursum, in eo quod in secundo caliditatis gradu intemperatum est, bini solum supersint frigiditatis gradus, seni autem calo-*

ris;

ris; intemperato vero in tertio caloris ordine, septem insint caloris gradus, & vnus tantum frigiditatis; tandemque quod est quarto ordine calidum, octo caloris habeat partes, frigiditatis nullam. Hęc illi, qui preterquam quod reprehendi in eo posse videntur, quod in quarto ordine octo qualitatis vnius partes sine vllo contrarietatis vestigio ponunt contra suam ipsorum legem, qua esse in misto omni elementa omnia eorumque contrarietates fatentur; etiam plane apparet, tum sensuum, tum rationis fidem neglexisse: sensuum quidem, quando cum quinis caloris partibus ternas adhuc frigoris partes vna esse in misto statuunt, quod tamen sensui nullum frigiditatis sensum ostendit; rationis uero, quando singulas qualitatum contrarietates in misto ita ponunt, ac si integrę sint, & agere seorsum possint. Consultius igitur medici, qui nihil frigidum, calidum, humidum, siccum vocant, nisi quod siue statim, siue postea, caliditatis, frigiditatis, humiditatis, siccitatis prodat effectus; quique in misto corpore qualitates mutua iam fractas contrarietate nihil seorsum agere existimant. In misto profecto temperato agere caliditas, frigiditas, humiditas, siccitásve nihil seorsum potest: quod vero intemperatum est, si frigidius quàm

A B C

A *media requirat temperies vno ſit gradu, id quidem effectus parere nequit caloris, cuius tamen caloris tres adhuc partes in miſto ſuperaſſe philoſophi affirmant. Quorſum igitur in aſſignanda graduum latitudine earum obſeruatio qualitatum pertinet, quæ, quum in miſta re deiectæ viuant, ipſum quoque non conſtituunt temperamentum? Rectius igitur fieri videtur, ſi omnium in miſto qualitatum*

B *latitudinem ita dimetimur, vt ad medium relatę ab ipſo variant; non per defectum ſub quo non agunt, ſed per exceſſum cuius nomine ſe ſe produnt agendo; ita vt tota qualitatum amplitudo toto illo comprehendatur (vt ita dicam) tractu, quo res à temperato uariat per exceſſum ſenſui manifeſtum. Eſt autem exceſſus qualitatum manifeſtus, quando id, quod temperato corpori admouetur, in ipſum*

C *agere ſenſu agnoſcitur. At vero quod in temperatum corpus manifeſte agit, illud quidem aut ita agit, vt ipſum corrumpat; aut etiam ſine vlla prorſus agit corruptione. Rurſumque, quod ſine corruptione agit, vel ita agit vt effectus, quos in temperatum imprimit corpus, non ſtatim, neque niſi poſt longum eius vſum imprimat, & quod tale eſt, primo gradu excedere dicitur: vel ſtatim ſuam citra offenſam vim imprimit, eſtque hic ex-*

cessus secundo in gradu. Quòd si aliquid cum corruptione agat, vel illud quidem non statim, neque nisi post multum vsum manifeste corrumpit; exceditque hoc tertio gradu: vel celeriter corrumpit; atque hoc quartum, summumque totius latitudinis locum occupauit. Atque hæc quidem generatim de temperamentorum gradibus in plantis dicta sint. quæ de omni quoque medicamentorum alimentorumque genere eadem sunt obseruanda. Quòd si hæc particulatim, secundum vnamquanque qualitatem inquirere animus sit; primum quidem, quum caloris opera sint calfacere, coquere, aperire, laxare, attenuare, dissecare, attrahere; quæ primo ordine calida sunt, hos effectus omnes leuiter, obscureque, ac sero præstabunt; valentius, apertiusque ac celerius, quæ secundo; longe promptius, violentiusque, quæ tertio; ita vt calore suo cuti admota ruborem illi inducant attractione immoderata, & mordicent ignea vi, liquefaciantque, nimisq; attenuent, & dissipent, ac propterea exsiccent; &, si ex ijs sint, quæ assumuntur, sitim excitent. atque hæc quidem omnia non modo validissime celerrimeque præstabunt quarto ordine calida; sed pręterea immoderata attractione inflammationes excitabunt, acerrimos inferent morsus, ignisque instar exurent,

A B C

A *exurent, atque inducent crustas. Quæ autem frigida sunt, omnia quidem insitum temperati corporis calorem obtundent, humoresque crudos ac crassos reddent. hæc vero præstabunt, quæ primo ordine frigida sunt, leuiter atque sero; valentius autem, quę secundo, ita ut preterea simul quoque astringant, & obstruant, & cohibeant fluxiones; quę rursum omnia non modo valentius celeriusque*

B *tertio frigida ordine efficiunt, sed etiam sensus stupidiores humidioresque reddunt veluti astrictos gelu, cum innati caloris refrigerio immoderato. sed hęc omnia valentissime celerrimeque frigida quarti ordinis efficiunt, ita ut temere vsurpata insitum extinguant calorem. At quę humido constant temperamento, quum suapte vi semper madefaciant, asperitatem tollant, partes quibus admouentur, leniantque reddantque molliores, & flatus materiam*

C *suggerant; leuiter, seroque hæc efficient, quę primo ordine frigida sunt; quę autem secundo validius ac celerius, cum quo etiam partes copiosiori suo humore flaccidas, ad agendumque minus promptas reddunt. Sed hęc validius celeriusque ea prestant, quę tertio gradu humida sunt, ita ut assiduo horum vsu torpidum, imbecillumque ad agendum corpus reddatur, eiusque actiones corrumpantur. ob*

id quidem, si quid humidius assumitur, ita ventriculi contentrix labefactatur facultas, vt nausea vomitusque & alui fluxus sequantur. atque hæc rursum omnia, quæ quarto ordine humida sunt, non efficiunt modo, sed innatum quoque calorem suffocant non secius atque ignem aqua. Porrò siccorum vis medicamentorum generatim semperque est humorem absumendi: sed, vt quę primo ordine sicca sunt, ea neque celeriter neque valde exsiccant, partes autem robustas quodammodo ad agendum, presertimque ad continendum reddunt; ita, quę secundo ordine talia sunt, adeo celeriter valideque exsiccant, vt cutim asperiorem densioresque ipsius meatus reddant. hęc rursum validius promptiusque ea efficiunt quę tertio ordine desiccant, ita vt partes, quibus admouentur, earum absumpta humiditate, reddant graciliores; celerrime vero ac validissime, quæ in quarto ordine sunt siccorum, vt præter superiores, quos insigniter effectus pariunt, partes etiam exulcerent, illarum humore nimia violentia dißipato. Sed hactenus de temperamentorum varietate secundum gradus dictum sit, quarum exempla in stirpibus particulatim medici prosequuntur.

Causæ

A

Causæ differentiarum in modo substantiæ. Cap. XXXIII.

ACCEDENDVM nunc ad earum causas differentiarum, quæ in modo substantiæ stirpium multę se se offerunt. Primum autem, quid tenacis illius in visco reliquis've aut plantis, aut earum partibus substantię causa sit, perquirendum. Itaque quanquam mistorum omnium consistentia ex aqua est, quę profecto terram cogit alioqui sponte sua pulueris instar nullo termino continendam; ea tamen quæ lenta sunt, non aquę modo, sed & aeris quoque plurimum habere ex eo constat, quòd syncera aqua è lenibus facile delabitur rebus, neque hęret: quinetiam sordes altius corpori alicui inhærentes syncera non excipit in seipsa, neque deterget, quas addito oleo excipit, & deterget. Habet igitur tenacitas causam, non aquæ tantum, sed aeris simul cum aqua in misto copiam. quod in causa est, vt glutinosis rebus insint bullæ: ita vt, quę stirpes aut earum partes lenta sunt substantia, eæ ipsæ aeris atque aquę plurimum in se ipsis contineant; quanquam aliæ plus habent aeris, quæ nimirum pinguia sunt

B

C

facile

faciléque inflammantur, vt olea, picea; alia plus A *aquę vt malua, quę propterea non modo ignem non excipit, sed potius extinguit. Contra autem, quę visco illo carent, friabilia nuncupata, his terreni plurimum, aquosi autem parum inest elementi: ob idque, quia parum cohęrent, vt vetustiorum lignorum frusta facile friantur. Ceterum, quæ tenui, rara, aut leui substantia sunt, quid aliud quàm tenuiorum, rariorum, leuiorumque elemento-* B *rum, aeris, inquam, atque ignis sequuntur copiam? Sic, contra, quæ crassa, densaque, ac graui sunt materie, in ijs aqua exuperat aut terra, sed præsertim terra. quanquam in tenuium genere distinctione est opus. horum enim quædam plus aquę retinent quàm aeris: quę ex eo noscuntur quòd odore carent: in quo genere sunt maluæ, ac cucurbitę flores. aliorum è conuerso ex aere atque igne tenui-* C *tas est substantię, atque hęc odore pręstant, vt rosa. Duritiei autem, quæ ad modum quoque substantię pertinet, quum duplex generatim sit causa, vel aquosi inopia elementi, copia autem terreni, vt in lateribus; vel concretio à frigore, ut in glacie, ac crystallo; sanè; quę in stirpibus duricies obseruatur (si corallum excipias, qui sub aquis mollis, quum primum aeris ambitur frigore, lapidescit)*

A ſit) omnis ex terrenę copia ſubſtantię eſt; mollities vero ex aquoſę vbertate: ita vt mollia aquę, dura autem plurimum terræ obtineant. Sed non ſecus etiam, quòd aliæ durabili, aliæ corruptibili ſint materie, in terreni ſiccique elementi copiam, atque aquę egeſtatem referenda eſt cauſa. ſic aquatiles, humidioriſque naturę ſtirpes, vt ſalix, facile putreſcunt. Quid autem in cauſa ſit, cur aliquarum

B arborum materies, vt alni, ſub aquis minus quàm extra aquas corrumpatur; aliqua ſub aquis celerrime putreſcant, vt nux iuglans; quædam in dulcibus aquis melius ſeruentur, vt robur; quędam in ſalſis, vt pinus; eſt ſanè hoc loco dignum perſcrutatione. An igitur alnus aquę obtinet naturam, proptereaque ſicut aqua ſub aqua non putreſcit, ita neque alnus corrumpitur ſub aqua; ſicutique res

C omnes naturali ſeruantur loco, ita alnus hac de cauſa in humore, vt proprio in loco, melius conſeruatur? Non puto. nam & populus, & ſalix aquæ naturam retinent, & riuis gaudent; ſub aquis tamen facile putreſcunt. contra autem robur, ſiccioris alioqui naturę, atque aridis proueniens locis, diutiſſime perdurat. An ergo, quum duratio ex innati caloris, humoriſque pendeat conſeruatione, propterea, in quibus horum vterque ſub aquis con-

ſerua-

seruatur, ea perdurant; cetera putrescunt? Sic A
quidem, quia alnus rara substantia est arbor, sicuti eius humor in aere præpropere dißipatur, & exiguus ipsius calor aeris calore superatur, forasq; ob corporis laxitatem cum humore simul elabitur; ita, quia in aquis hi ipsi conseruantur, propterea durant. humor profecto simili in quo uiuens ea arbor humore agebat, & calor exiguus exiguo aquæ calore conseruatur: & quę substantiæ laxitas insito calori B
ob nimiam dissipationem damno erat, eadem sub aquis ad mediocrem facit transpirationem, qua putredo arcetur: at secus salici ac populo, secus iuglandi accidit. turgent enim celeriter sub aquis salix & populus; ut propterea occlusis aqua illorum meatibus, innati caloris prohiberi necesse sit perspiratum. Sed, & celeris in iuglande sub aqua corruptionis non dißimilis est causa. quum enim illi C
densiores natura sint meatus, & eadem humore pingui sit prægnans, humore addito humori, densatisque ex ascita humiditate meatibus, transpiratio intercipitur; unde putredo. ita, ut pinguis humoris copia, quę illi extra aquas conseruationis causa erat, sub aquis afferat corruptionem. At non eadem causa est durationis in robore. hoc enim ob sui materiæ densitatem, qua aeris obsistit iniuriis, sub

A *aquis, humoris externi penetrationem non recipiens caloriq́ue suo suum transpirationis modum conseruans, putredinis causas non admittit. Quod autem robur in dulcibus, pinus vero in salsis sint aquis diuturniores; causa est erodens vis salis, quę non tam prompte in pinguem excipitur pinum, atque in aridum robur: pinguibus enim rebus aqua non hęret. pinus autem minor in dulcibus, quàm in salsis aquis perduratio, temperamenti fortasse ascribenda est similitudini, propter quam calida arbor pinus, dulcis aquæ frigiditatem non ferat; qua roboris frigido prędití temperamento natura conseruatur. At vero, quod præterea de stirpium materia sequebatur, cur alia incendi apta sint, alia inepta, hoc quidem duplicem ferè habet causam, tum humoris, tum meatuum varietatem: humoris profectò, quòd, licet ignis alimentum sit humor, non qualiscunque tamen, sed aereus, tenuisq́ue, atque igni, vt immutari ab ipso in ignem possit, aliqua in re similis. aquæ enim alioqui humor valentioris naturæ est, vt ignem non alat, sed extinguat. quibus igitur aerei illius humoris plurimum inest, ea comburi facile possunt, difficile vero in quibus aqua exuperat. ob id quidem, & quę pinguia sunt, & quę spinosa, quibus nimirum igneæ*

B

C

aereęque plurimum substantię inest, etiam viridia A *facile ignem concipiunt: ob idque arida ligna in vniuersum virentibus facilius comburuntur, quòd aquosi minus obtineant humoris. Sed ea meatuum varietas, amplitudo, inquam, atque rectitudo, ad combustionem plurimum facit. per ampliores equidem meatus facilior igni aditus est: & , quę rectis sunt meatibus, in ipsis ignis liberiorem habet perspirationem. contraque per angustos difficilius* B *subit, & in obliquis, prohibita ob eorum flexus perspiratione, suffocatur. Cur autem eorum, quę exuruntur, aliqua flammam edant, aliqua non edant, alia post incendium carbones relinquant, alia non, hęc ferè causa est. flammę quidem materia aer est, carbonum terra. quibus igitur terrenum elementum aereo humore commistum est, ea, & flammam vrendo emittunt, & post vstionem re-* C *linquunt carbones, vt robur. contra, quibus aerei plurimum inest, terreni vero parum, ea licet flammam vrendo emittant, non relinquunt tamen carbones. huius generis sunt paleę, herbarumque, ac cremiorum genus ferè vniuersum. Sed ad alias nunc differentias accedamus, quę ad modum substantię pertinebant. Quo loco, quum ea primum occurrat dispositio, qua flecti vel non flecti aliqua*

possunt

A *possunt, sensu quidem apparet, quę ficciora sunt, flecti non posse, ut lapides, ligna aridiora: quo fit, ut flectendi vis pendeat ex humore: humore autem tali, qui rei, quæ flectitur, partes partibus ita coniungat, ut flectendo non rumpantur; atque adeo tenaci humore: quo, quia viridia ligna affluunt, flectuntur facile; & quæ arefacta iam erant, si aqua macerentur, eo restituto humore fle-*
B *ctuntur. At vero quum eorum, quæ flectuntur, aliqua post flexionem dimissa statim in priorem redeant statum, alia non redeant; dignum est perscrutatione, quid huius sit causa varietatis. An ergo lentus ille humor, cuius gratia flecti res possunt, non eiusdem est naturę, sed est interdum magis, interdum minus lentus; quandoque tenuis atque aereus, quandoque crassus? Sic profecto, quæ*
C *humore illo moderate viscido ac tenui constant, ut rhamnus, quum per totam rei substantiam, ille diffusus sit, quando res flectitur, ab ijs quidem partibus, quæ cauę redduntur, compressus, locoque suo secedere coactus, in conuexas recipitur partes: qui rursum, dimissa re, ob sui tenuitatem in suum statim reuertens locum, pristinum quoque statum rei quæ flectebatur statim restituit. contra autem si crassior, sicut in salice prę sertim amerina, quum*

ob craßitudinem ac lentorem non tam prompte in A
priorem redeat locum, curuitas remanet post flexionem. Sed ex hoc illud quoque, cur separabilis aliquarum sit stirpium materies, apparet. Sunt enim causę superioribus ferè contrarię, viscidi inquam illius inopia humoris, qui partes partibus coniunctas in flexibilibus conseruabat rebus. Sic arida ligna flexionem non ferunt, cuius generis est styracis etiam virentis materies. quanquam, quòd alia B
transuersim rumpantur, aliam per longum findantur, alia est ratio. Illud constat inesse corporibus hisce omnibus, meatus aliquos, per quos innatus calor perspirat, licet sensum interdum effugiant nostrum. Sunt hi ergo aliquando magni, aliquando parui, multi, pauci, longi, breues: atque ijdem vario dispositi modo: in aliquibus recti, in alijs obliqui, in alijs seruato ordine, in alijs interrupto. C
quibus igitur secundum rectum longumque hi sunt protensi, ea facile diffinduntur: quasi enim ex multis longitudinibus fibrisque sint constructa, quum illata vi aperiri horum incipiunt meatus, commouetur intimus ille spiritus, caloris atque humoris perpetuus comes; ac per meatus illos repente impetum faciens, & secundum fibrarum rectitudinem irruens rem findit, vnde ob eiusdem impe-
tum

A *tum findendo strepitus quoque quidam exauditur. Sunt igitur facilis fißionis causa meatus recti & longi. quòd si recti illi quidem sint sed breues, difficile tunc findi res potest: potius autem transuersim rumpitur, sed diuisione tam inęquali, vt partes alię alijs superextent. At quibus transuersi sunt meatus, ea quidem illata vi tum transuersim in craßiores partes rumpi, tum etiam acuto ferro*

B *poßunt secari. at rursum, quibus varij sunt, & vario dispositi ordine meatus, ea etiam facile frangi, atque in minutas comminui partes poßunt; quę tamen diuisio stirpibus non accidit; fictilibus vasis, glaciei, & alijs eiuscemodi rebus accidit. Atque hęc quidem, quanquam non omnino philosophorum, vel veterum, vel recentiorum scriptis prorsus consentientia, nobis tamen ipsa rei suggerit*

C *natura; si modo harum causa affectionum sit in meatus referenda. Ceterum (quod ad materiem itidem pertinet) cur quædam dissectu adeo difficilia sint, vt ferri aciem retundant; id quod tilia maxime facit, non prorsus apposita à Theophrasto afferri ratio videtur. eam, inquam, arborem quum calidißima sit, immoderato suo calore ferri tincturam laxare, atque aciem obtundere. Etsi enim tiliam calidam esse non negem: quum tamen laurus,*

cuius

cuius aridi bacilli mutuo attritu ignem concipiunt, tilia calidior sit, non ea tamen sit ad dissecandum difficilior; inclinat animus, vt huius effectus causa in duritiem tenacitati coniunctam potius sit referenda, quàm in calorem. A

Ordo in pertractandis causis differentiarum, quæ ex secundis qualitatibus sumebantur. Cap. XXXIIII. B

ABSOLVTA iam tandem disputatione de earum differentiarum causis, quæ ex modo substantiæ desumebantur, accedendum ad earum quę secundę qualitates nuncupantur, causas perquirendas. quę profectò licet non secus atque temperamentum, primarum in elementis qualitatum confusionem sequantur; ad alios tamen quàm temperamentum pertinent sensus. Sanè autem, quum visus reliquis sensibus dignitate pręstet, de coloribus primo agendum videretur loco. Sed quando de his nunc qualitatibus sermo est institutus, quæ sequuntur materiam, sunt vero coloribus sapores, odoresque materiæ magis affines; propterea de coloribus postea, nunc autem de alijs C
ac de

A *ac de saporibus primum, quorum, & communior cum animalibus omnibus, & cum tactus materieque natura magis vicina est natura quàm odorum. De his igitur quum dicendum sit, non tamen latius quàm proposita plantarum historia exquirat: sed quædam tantum in rem nostram reuocanda, que ad inquirendas in plantis causas futura sint ex usu.*

B

Saporum causæ, naturaque in vniuersum. Cap. XXXV.

ITAQVE, vt saporum vsus animalium generi est discretio vtilis atque inutilis; ita, quum simplicium corporum alere nullam possit, nullum quoque elementorum saporem vllum natura obtinuit. Si enim aquarum C *nonnulle salse sunt, aliæ acido alióve predite sapore sentiuntur; est id omne non aquæ sed terre permistioni acceptum referendum. nam quæ aqua simpliciori constat substantia, ea prorsus insipida est, & inepta ad alendum, vt quæ in solidam verti substantiam nulla potest ratione; aptior tamen ad bibendum. Sed & terre rursum, si qui insunt sapores, ascribendi illi sunt non simplici qua nusquam*

quam reperitur, sed confusę cum aqua terrę. rectè A
igitur materiam ex qua sapores fiunt, neque solum humidum, neque siccum solum; sed siccum humore dissolutum, seu humorem percolatum per siccum. Aristotelis Theophrasti ac primatum philosophorum consensu planè constitutum est: quanquam id in quo ut in materia pręcipue consistit sapor, ipse est humor. Fit igitur ex humidi ac sicci commistione sapor: sicci quidem non ignei, sed terreni, so- B
lidíque, & ad solida alenda corpora idonei; humidi vero non aerei, sed aquę naturam seruantis, qualis diluere siccas res possit, dilutasque ac dissolutas gustatui offerre. est autem hic, tum rei quę sapore prædita est, intimus; tum etiam extimus in animalis palato ac lingua, cuius sanè vi earum quoque rerum quæ siccissimę sunt, sapores, vt piperis, gustandi facultati proxime offeruntur. Per- C
mistionem vero hanc sicci atque humidi huius, non quidem frigus facit, quod saporum vim omnium retundit (quę enim frigore concrescunt, suo sapore omnia ita spoliantur, vt nunquam illum pręterea recipiant) sed communis naturalium omnium artifex calor: is autem tum interior tum exterior: interior quidem, qui vel frigidissimis quibusque inest rebus, illarum seruans vitam; qui coctionis

& cu-

A *& cuiusque in ipsis absoluti operis vel author est vel certe administer : est enim in acidis quoque & acerbis alioqui frigidis rebus sapor. exterior autem calor, solis, aeris, atque ignis: cuius vi saporis materia vnà commiscetur, concoquiturque; tum maxime faucium animalis calor, qui degustatę rei sapores de potentia excitat in actum.*

B

Saporum species inquiruntur.
Cap. XXXVI.

QVUM hæ igitur saporum sint causę, materia quidem, humidum aquæ naturam habens, & terrenum siccum; effectrix vero causa calor, permistionis, actionisque artifex; sanè non aliunde, quàm ex harum in miscendis rebus varietate, saporum prodire varietatem necesse est. Neque est autem, vt modos varios, quibus natura elementa commiscet, certo numero assequi posse sibi quispiam polliceatur: at licebit tamen, ea, quæ prędictis accidere causis potest obseruata varietate, aliquid in vniuersum coniectari, ac ferè speciatim proferre. Quum enim non eodem semper modo vigeat agatque calor; nec rursum humidi

C

ſiccique illius ſubſtantię modus quantitáſ-ve in mi- A
ſcendo ſit eadem , ſed ſiccum humido quandoque
pręualeat quandoque cedat ; ſitque eorum vel
vtrunque vel alterum , modo craſſius , modo te-
nuius ; hęc quidem varietas vt in ceteris rebus ,
ita in saporibus quoque varias differentias parit .
Quamobrem , ſi terrena ſiccáque materia humi-
dam illam exuperet , calor autem ſit imbecillus ;
quum eam concoquere & ſicco permiſcere calor ob B
imbecillitatem nequeat , fit aſtringens ſapor ; qualis
immaturo cydonio malo , ſorbis , meſpilis , & agre-
ſtibus , tum pyris , tum prunis ineſt . inſidet vero
huic inſignis ſupra quàm in ſapore alio aſtrictio ,
ſummæ vim ſequens frigiditatis , cutim linguæ , ad
cuius iudicium explorandi ſunt ſapores , denſantis ,
& ad intimas partes humorem qui contacti corporis
ineſt ſuperficiei , repellentis : vnde , ob terreni ele- C
menti copiam , illa eſt , quæ relinquitur tum ſiccitas
tum etiam aſperitas . At ſi cum eiuſdem terrenę
ſiccęque materiæ copia , quæ tamen humore aliquan-
tulum pluri diluitur , conſimilis ſit calor , ſanè ,
dum eam ægre & concoquit , & commiſcet , exo-
ritur ſapor aſtringendi , repellendique prẽditus fa-
cultate , non ſecus atque ſuperior : ſed eo mordacior ,
quòd dum fuſæ humore paulo vberiori terrenæ par-

tes ,

A *tes altius quàm in ſuperiori ſapore linguam ſubeunt, inæquali tamen ob malam earum cum humidis permiſtionem ſubeunt ingreſſu. eſt hic acerbus ſapor, qualis initio illis plerunque arborum ineſt fructibus, qui quum maturuere, dulces ſunt, vt prunis: ab aſtringenti eo etiam diuerſus, quòd ille ſiccitatem linguæ, atque aſperitatem relinquit maiorem, hic vero acrius mordet. At rurſum, ſi,*

B *qui in eiuſdem naturę materiam agit, minus imbecillus ſit calor, profectò dum hic magis, & concoquit, & terrenarum partium craſſitiem attenuat, & humidas permiſcet ſiccis, refert ipſa quidem res minus terrę & plus aquæ; retunditur vero aſtringendi & repellendi vis ob retuſum frigiditatis robur, & emollitur aſperitas inæqualitate illa partium aliquantum imminuta: atque hic auſterus eſt*

C *(ni fallimur) ſapor, qualis cydonio malo maturo ineſt; ſuperioribus frigiditate, ſiccitate, aſtrictione, mordacitate, atque aſperitate minor. Ceterum, ſi rurſum in eandem materiam calor paulo ualidior incumbat, dum hic magis quod craſſum eſt attenuat, exactiusque ſiccas humidis partibus permiſcet, acidus ſequitur ſapor, minus terræ, plus aquę atque aeris habens quàm ſuperiores. talis fructibus ineſt propè maturitatem multis, inſignis vero interiori*

citrij mali succo: potestate sanè ipse quoque aliqua astringendi ac repellendi præditus, tum propter terrenarum vim partium, tum quòd ob tenuitatem ex paulo viuidiori calore adeptam, altius vim frigoris deducit: sed, & penetrandi incidendique ob aëris, atque aquę copiam, facultate insignis; asper vero, ac strenue mordax, dum sentientibus intimis partibus succum offerens non planè ęqualem, tum sui frigiditate, tum inęquali illa penetratione, qua partes aliæ alijs celerius tardiúsve subeunt, illis est molestus. At vero vbi ad modestiam redacta iam sicci humidique illius materia est, vigenteque iam moderato calore siccę humidis, & crassæ tenuibus ita ex æquo partibus sunt permistę, vt non multo superent interuallo aliæ alias; dulcis tunc fit sapor, maturis fructibus multis post acerbum, austerum, acidumque superueniens; nullam vero is prorsus vel mordacitatis, vel qualitatis alterius inferens iniuriam, sed leuiter moderato suo calore laxans, & concoquens, mediocrique substantia omnem si quæ adsit auferens asperitatem. Atque hi sapores sunt qui ex imbecillo plus minus, atque ex moderato fiant calore. At vero, si temperiem calor excesserit, tunc quidem si plurimum non excedat, mistionis autem materia plus aquæ

A

B

C

contine-

A *contineat quam terræ, fit salsus sapor; si contra aquam superet terra, fit amarus: vterque autem ob calorem tenuium est partium: quare & linguam vterque prompte subit, & caliditatis vim exerens secat quod est crassum, aperit quod est occlusum, & deterget quod est lentum. horum autem, caloris, ac siccitatis vterque multum habet, sed minus caloris salsus, qui uiolentę caliditatis ui amarus* B *redditur: vterque itidem ob terrenam quæ exuperat substantiam alicuius particeps astrictionis, sed ob imbecilliorem caliditatem magis astringit salsus. Quòd si tandem caloris excessus fuerit immoderatus, tunc acer fit sapor, quęcunque sit materia, siue crassa, vt in cæpa atque allio, siue tenuis, vt in pipere, ac cinnamomo. quæ autem huiuscemodi prędita sunt sapore, ea etiam ob excessum* C *caloris strenue calfacientia valenter quoque desiccant, accedente ad immodestum calorem siccitate insigni: tum vero etiam mordacia sunt, instar ignis exurentem qualitatem linguæ imprimentia, cutim interdum abradentia, atque inducentia crustas, altius autem ob sui tenuitatem, & raritatem à calore inductam subeuntia: quare, & valide aperiunt meatus, & secant, & attenuant, & crassa omnia quęcunque frigoris ui concreuerant*

fundunt

fundunt, fuſumque humorem ab intimis partibus A
ad ſuperficiem trahunt.

Superioris inuentionis confirmatio. Cap. XXXVII.

HIS *ita conſtitutis, illud quoque conſtat, quantum in ſaporum explicatione Galenus, quem hic ſequimur, veteres omnes ſuperarit. Democritum quidem, qui per figuras illorum declarans naturam, figuram dulci atque amaro rotundam; acerbo magnam; & auſtero acuto, acri, ſalſo, angulos tribuens, non ſaporum naturam, ſed effectus tantum quoſdam obſcure innuit, quibus ſapores mordacitate, vel contraria huic qualitate, ſenſus afficiunt noſtros: Achademicos vero & Peripateticos, vt qui in perquirenda ſaporum natura ſatis duxerint, poſteriores tantum quaſdam ſpectaſſe actiones, ſecundum quas acrem diuidere, atque diuidendo mordicare, & aſperum reddere; dulcem coniungere, atque ſiſtere, & denſare; aliosque ſapores ad horum exemplum ſimile quidpiam facere animaduertimus. Qua profecto in re, preterquam quòd prima ſaporum non expli-* B C

cant

A *cant fundamenta, labi etiam quandoque videas, & recedere à sensu. Quis enim acerbum austerumque (vt in Platone legitur) liquefacere, seu (vt ex eo Theophrastus scribit) vrere obseruauit? quid fieri ex putredine acidum citrij mali vel fructuum aliorum succum; quid dulce densa præter naturam laxare, aut contrahere diffusa suadeat? Sed & in saporum assignandis speciebus commendandus nobis*
B *videtur Galenus, quum caloris progressum ab imbecilli ad summum, & materię varietatem intuitus, octo saporum species tribus caloris gradibus distinxit. nimirum ab imbecilla caliditate astringentem, acerbum, austerum, acidum; à moderata, dulcem; à validiore salsum, amarum, & acrem, ordinata quadam serie deducens. Ceterum, quanquam hęc ita à rei natura deprompta videntur,*
C *non carent tamen controuersijs: quas, vt propositę methodi vis magis pateat, non temere puto fore, si in medium reuocentur. Itaque primum omnium, quum saporum vsus sit ob alimentum, deducenda videretur inueniendarum saporis specierum ratio non ex eorum affectibus, cum Galeno, sapores in calidos frigidos & medium distinguente; sed cum Aristotele, ab eo quod alere potest, aut non potest; ita, vt proposito dulci atque amaro ve*

extre-

extremis, quorum alterum alit, alterum ineptum A
est ad alendum, ex his species inter has mediæ sint perquirendę. Imo alia methodo, cuius meminit Auicennas, aliud esset de saporum numero statuendum. Si enim saporum materię varietatem spectemus, quę vel crassa, vel tenuis, vel mediocris; vel rursum calida, aut frigida est, aut mediocris; si quidem materia crassa sit, atque vnà etiam calida, fit amarum; sin crassa, & frigida, B
acerbum; sin mediocris, dulce. quòd si tenuis sit, & calida, acris fit sapor: si frigida, acidus; si mediocris, pinguis. quòd si rursum mediocris sit inter crassum ac tenuem substantia, cum caliditate, fit salsus sapor; cum frigiditate, austerus; cum mediocritate, insipidus. atque hoc pacto certa videtur deduci ratione, nouem esse saporum genera non plura, aut pauciora. Sed rursum, cur à nobis, C
& vinosus, & pinguis sapor prætermittitur, cuius, & Aristoteles, & Theophrastus meminere? astringens vero vt distincta species additur, quæ Galeni testimonio, acerbi, atque austeri est genus? Quin, & aceti sapor à superioribus, si sensum consulamus, distinctus est sapor. Addè etiam, quòd amaror, non modo, vt ait Galenus, cum calore, sed etiam cum frigiditate certo rerum multarum
argu-

A *argumento deprehenditur, vt in glandibus & cucurbitis, quæ initio amarę sunt, & sunt tamen frigidæ; vt in sorbis, & frigidis, & initio amarißimis; vt in opio, quod & amarißimum est, & effectus tamen frigiditatis insignes parit. Verum neque etiam dulcem saporem temperatus semper efficit calor. non enim qui est in papaueris semine, qui in mandragora, quę duo tamen insigniter frigida*
B *esse constat. atque adeo sapores non recte in calidos ac frigidos distingui videntur à Galeno, quando ex contrarijs qualitatibus idem emergit sapor. Hęc sunt igitur, quę constitutam à nobis de saporibus methodum oppugnant. Quibus tamen, vt eodem, quo allata sunt ordine, satisfaciamus. quòd quidem primum ea ad inuestigandos sapores magis commendatur ratio, quam sequutus est Aristoteles;*
C *sit sane causa, cuius gratia sapores obtigere, alimentum, quod sibi animalia deligunt suaue, & amicum. atqui, si quis tamen dulcibus tantum nutriri animalia dixerit, errare illum profecto sensuum fide apparet. nam neque homo dulcibus solum alitur cibis, quum contra multi sint, qui dulcia prorsus non admittunt: neque sanguis totus dulcis est, qui, & pituitam insipidam, & amaram bilem, & acidum atrum habet humorem: constatque medicorum*

consensu varias corporis partes humoribus ijs nutriri varijs, licet solum sanguinem alere Aristoteles existimarit. sed neque, reliqua animalia dulcibus ali omnia, veritati respondet: quando ouium & caprarum genus, amara salice libentissime pascitur; turdis oliuę atque hederę baccæ amarę, & iuniperi & myrti austerę suauissimus est cibus; coturnicibus vero etiam acris elleborus: in pratisque ex multiplici herbarum genere, quo iumenta aluntur, paucas admodum reperire est dulces. Sed rursum etiam non dulcia omnia alendo sunt apta: non enim aconiti illius, quem doronicum vocant, radix; non hyuccę succus, quem licet sit dulcis, afferre homini perniciem constat. Adde etiam, quòd ex naturæ non est prouidentia, tot pręter dulcem saporum genera nullius esse ad alendum vsus. Ex his igitur, si quis ad dulcis tantum saporis normam expendere vniuersum velit saporum genus, sanè non carere illum erroris suspicione apparet. Quis vero etiam (quod scribit Aristoteles) ex dulci & amaro sapores alios gigni experimento vnquam verum esse didicit? Si quis certe ad naturę exemplum res rebus permisceat, nunquam acerbum, acidum, austerum, salsum, acrem ex dulci atque amaro conficiat. Verum neque rursum Auicennæ

A

B

C

A cennę illa methodus, qua saporum genera perquirebantur, carere erroris nota videtur. Quod enim à crassa calidáque materia dulcem, à tenui ac frigida acidum esse scribitur, confutatur experimento in persici malorumque omnis ferè generis fructibus, qui, quum acidi atque immaturi sunt, crassiores sunt quàm maturitate effecti dulces. Sed neque acris sapor cum tenui semper materia est, in allio B enim ac cępa cum substantia est crassiori. Neque rursum pinguis vllus esse ab aliis distinctus sapor videtur, licet inter saporis species ab Aristotele quoque ac Theophrasto numeratus. differentia enim potius est, quę in saporibus multis ac fortasse omnibus reperitur: in acido nimirum, in vetusto lacte; in dulci atque amaro, in vtraque amygdala; in acri, in tythimalo. Sed & insipidus, quem in-C ter sapores reponit, licet ad eundem gustatus pertineat sensum, ad quem sapores; priuatio tamen est saporum, neque in saporum censu referendus. Neque is rursum in substantia semper est mediocri, & cum mediocri, vt aiunt, calore. in aqua enim cum tenuissima frigidissimaque substantia est, & in cucumere cucurbitaque imbecillus est calor cum substantia, non dicam mediocri, sed quę aquę planè referat naturam. Verum prosequamur reliqua.

Vinosus, qui ex Aristotele afferebatur sapor, reperitur non secus ac pinguis in aliis generibus saporum, in dulci quidem vt in moro ac vino, in acerbo in vino quod ex immaturis fit vuis; acidus in punico malo, in berberis; austerus, dulcis, acris, atque etiam amarus, in vini genere frequentissime. vt hęc quoque non species, sed æque ac pinguis, differentia sit saporis. De astringente vero, quanquam quid sentiat Galenus, minus fortasse apertum est, esse hunc tamen ab acerbo, atque austero diuersum, ipse planè gustatus prodit, qui longe alium in immaturo cydonio sorboque quàm in acerbo pomo agnoscit saporem. est igitur astringens, non genus modo acerbi, atque austeri, imo & saporum omnium genus quibus astrictionis vlla vis inest: sed & distincta quędam species, generis nomine ob excellentiam, (vt puto) nuncupata. At non ita de aceti sapore statuendum. sed, vt vinum, dum acescens in priorem eam redit naturam, quæ immaturæ inerat vuę succo, acidum resumit saporem; ita, quum id non sine putris vi fiat caloris, acrimoniæ vnà plurimum sibi adsciscit, atque adeo aceti mistus est ex acido atque acri, non autem simplex, atque ab aliis distinctus sapor. Quod autem de amaro dubitatur sapore, sanè, vt difficilius

A

B

C

difficilius

A *ficilius est, ita nullus fortasse citra errorem, Galeni, Auerrois've partes tuendas suscipiat, quum exemplis, argumentisque ex sensu petitis vtrinque decertetur, ostendanturque vere amara non calido tantum, sed etiam frigido predita temperamento. An igitur amarus ex frigiditate quoque oriri potest, vt censet Auerroes; plerunque tamen, vt scribit Galenus, sequitur caliditatem? Atqui non*
B *potest à contrarijs causis idem prodire per se effectus. An ergo vere amarus ex calore semper oritur sapor, ac si cum frigidis quoque rebus reperitur, ex contrarijs res illas partibus constare dicendum est, id quod de rosa, cicorioque, atque alijs rebus multis, tum medicorum tum philosophorum testimonio constitutum iam est, & receptum? Quid igitur impedit, quo minus in glande, cucurbita-*
C *que atque id genus alijs, cum plurima frigidæ substantię ad interiores partes copia, aliquas simul exustas esse portiones fateamur, quæ illarum vix occupent superficiem? Est certe in glande astrictio amarore insignior, & in cucurbita vis refrigerandi strenua: exoluitur uero harum amaritudo rerum tum solis vi, tum etiam elixatione: quod inditium est, neque magnum illius esse saporis fundamentum, neque hunc intimam obtinere substantiam, sed super-*

perfi-

perficiem potius externam. Sed & lactucę senescentis amaror eiusdem est modi, &, quasi superficiem solam occupet facile tollitur elixatione, contra quàm in absinthio, abrotano, & eiuscemodi alijs, quibus amarus cum calore inest sapor. Itaque de earum genere rerum, quarum amaritudo, vel maturitate, vel elixatione corrigitur, sic fortasse respondere liceat pro Galeno. De opio vero, cuius ingratus sapor nulla vnquam potest remitti coctione, cuiusque interiorem substantiam occupat amaritudo, dubitare licet, frigidúmne sit, ut censent plerique, an calidum. Vnde enim acrimonia illa, & faucium ex eo vel epoto vel commanso, ardor? vnde illa est amentia & furor, quem excitat ante stuporem? stuporis vero quem id menti ac sensibus comparat, causa, cui rei potius quàm prauorum halituum excitationi in cerebrum deferenda est, quæ profecto fieri non à frigidis sed à calidis rebus solet? ablationem autem sensûs, quę cuti admoto opio accedit, intemperies sequi præstantißimas, non frigidas modo, sed etiam calidas, earum planè constat rerum experimento, quę exurere cutim solent. Porrò autem, dulcem, de quo postremo loco quęstio erat, saporem, temperatum calorem sequi, omni caret dubitatione. quanquam, quæ in dulcium sunt

A B C

rerum

A *rerum genere, ad extremorum alterum plus minús ve labuntur. Et quidem papaueris semina, vt non dulcem, sed subdulcem vere obtinent saporem, qui ad insipidum ac frigidum vergit; ita vix moderatum calorem attingunt. proptereaque si acriores cohibent cerebri destillationes, id halituum ex se ipsis in cerebrum excitatione faciunt, calore quidem temperatorum, substantia vero crassorum, qui*
B *propterea fluentium humorum acrimoniam, ac tenuitatem, natura contraria lenire possunt. qua etiam vi (nisi quid preterea ex specificæ quoque formę facultate accedat) somnos possunt conciliare. Etsi enim somnus frigidam atque humidam precipue sequi soleat intemperiem, fit tamen qui secundum naturam est, ex vtili temperatoque vapore in cerebrum sublato, qualis ex papaueris semine sub-*
C *dulci potest excitari. Mandragoræ autem fructus, insipidos potius quàm dulces ego sanè dixerim. quo nomine nihil alicui sit mirum, si effectus pariat frigiditatis. Sic igitur idem non est ex contrarijs qualitatibus sapor, recteque Galenus in calidos, & frigidos, saporum vniuersum genus distinxit. Atque adeo superioribus non succumbit rationibus Galeni methodus, quę à nobis proposita est de generibus saporum.*

An

A

An omnis saporum species reperiatur in plantis . respondetur Theophrasto ac Plutarcho de salso . & quæritur, cur salsus sapor in plantis minime omnium sit frequens . Cap. XXXVIII.

B

SANE autem, si quæ de saporum causis speciebusque allata sunt, vera sunt, quid varios quoque in plantis sapores faciat, atque adeo, quęnam cum singulis saporibus, stirpibus singulis insit natura, planum esse existimamus. Sed hæc, vt speciatim nunc perquiri à nobis non debent, quorum institutum est res percurrere in vniuersum; ita illud non temere inuestigetur, an in stirpibus omne saporis genus reperiatur. Contendunt profectò viri clarissimi Theophrastus Plutarchusque salsum in vniuerso plantarum genere non inueniri, imo esse ad plantarum alimentum generationemque prorsus ineptum. Erodit equidem sal, humoremque, in quo vitalis insidet facultas, absumit. Cuius rei signum est, quòd salsis nihil penè gignitur locis. Si enim pisces obijcias C

mariti-

A *maritimos, quorum humori ac vitę nihil sal obest; salsum respondemus non inesse illis sine dulci, atque aliorum participatione saporum. Est etiam sal immutabile, atque incorruptibile. quod vero in alimentum ac generationem recipi debet, necesse est immutari. Adde etiam, quòd salsum omne, graue, ac terrenum est, propterea que neque à sole, neque ab insito calore allici per meatuum tenuitates*

B *in plantas potest. Itaque, quum hæc ita se habeant, quum ineptum sit salsum, vt plantas nutriat, si tamen ab ijs alicuius vsus gratia trahi salsum dicas, excrementi profectò habere rationem, & foras pelli necesse est: at quo excernetur pacto, quum nullus plantis ad propellenda excrementa meatus sit tributus? reliquum igitur est, vt salsum, neque alere, neque trahi à plantis dicamus. Hęc ferè sunt,*

C *quæ ex obscurissimis, atque (vt puto) corruptissimis Theophrasti, ac Plutarchi monimentis excipias, quibus illi pugnant, non inesse salsum in stirpibus saporem. Quę tamen res, quia repugnare sensui videtur agnoscenti salsum in cicere saporem, respondet Theophrastus, inesse illum non intimæ ciceris substantię, sed summo tantum cortici, quasi in eius fructus conseruationem, quasique quoddam inutile foras propulsum; quo pacto etiam in*

AAA cu-

cucumere ac glande amarus succus in earum corti- A
cem tanquam inutile excrementum protruditur.
Ceterum siue sensuum fide, siue momentis agamus
rationum, est profecto aliud sentiendum. præter ci-
cer enim bryon, Kali, ex qua expressa sal quod
catinum vocant conficitur, halimum, crith-
mum, salsum humorem manifeste præ se ferunt;
obscure autem brasica, beta, ac ferè petroselini &
& fœniculi radix, quarum discoctarum ius non pa- B
rum salsi refert. imo nulla planta est, ex cuius exu-
ste cinere sal non eliciatur. argumentum profecto,
quo conseruationis communis causa, rebus omnibus
inditum esse salem intelligamus; & quo illi confu-
tentur, qui, in quibus stirpibus reperitur salsum,
esse id tanquam inutile aliquod excrementum exi-
stimant. Sed obiectas nunc expendamus rationes.
Aptum ad alimentum generationemque salsum C
esse saporem negant, quia sal erodat, & humorem
absumat vitalis vinculum facultatis. Atqui con-
tra non esse id ad alendum inhabile res ipsa prodit.
quomodo enim viuant salsa, si non alantur sal-
sis? imo etiam quædam in plantarum sunt gene-
re, quæ licet salis expertes sale tamen delectari,
aut etiam nutriri, vel certe non sine sale profi-
cere obseruantur, vt palma. Cur vero à sale
erosio-

A *erosionem, aut humidi absumptionem metuas? an eo forte argumento, quia lanas eiuscemodiq́ue res molliores erodit? At non erodit carnes, quas duriores reddit, & diutissime conseruat. Quinetiam sale, stirpium & fructus, & radices, & partes aliæ, imo & qui sponte sua corruptioni maxime omnium obnoxij sunt fungi, incorrupti conseruantur. Quin, & naues alicubi in mari ad ducentos annos*

B *incorruptas perdurasse Theophrastus literis commendauit, quarum materies extra mare non tam diuturna esset vita. Verum, & si sal aliquibus noxium sit rebus, non ijs tamen noxium est quibus natura, atque à generationis principijs insedit, non secus atque acris sapor piperis, zingiberis, ranunculi, qui licet humani corporis partes admotus erodere atque exulcerare posit, suarum tamen stirpium*

C *tuetur vitam. Sed, quod sequitur, quodq́ue negant, salsis aliquid locis prouenire, id quidem redarguit* Kali, *crithmum, empetrum, papauer corniculatum, eryngium, marina braßica, aliaq́ue id genus multa, quæ maritimis paßim littoribus frequentißima sunt; ipse vero etiam Theophrastus maritimarum in Perside arborum historia alicubi confirmat. Pisces autem in mari, salso humore non ali qui existimant, refellit eos sapor in maritimis,*

quàm in fluuiatilibus suauior. At verò, quòd prę- A
terea sal ob id ineptum esse ad alendum contendi-
tur, quia mutationis sit & corruptionis expers,
sanè non multo validiori pugnatur ratione. muta-
tio profectò, quę ad alendum necessaria est, coctio
est: hęc autem, quum elixatio quædam sit, calore-
que & humore perficiatur, ex calidis atque humi-
dis aptißime fit rebus, cuius naturę est sal, tem-
peramento quidem calidum, materiam verò sui ha- B
bens aquam. nulla igitur ad mutationem potentia
sali deest, quæ sit necessaria ad alendum. Quòd si
distributione alimenti esse opus dicas, (huc enim
proxima ratio ferebatur) quia quod salsum est craſ-
sum terrenúmque ac graue est, quod neque ob craſ
situdinem per tenuissimos meatus plantarum tra-
duci potest, neque ob grauitatem, vi caloris vel
intimi, vel extimi in plantam allici, ac distribui C
vniuersam: est sanè in superioribus huic satisfa-
ctum rationi, quum de causis varietatis in alimen-
to ageretur: nunc autem primum quidem posse, &
verè trahi salsum in stirpes alimentum, ex eo con-
stat, quòd quæcunque salsæ sunt, vt viuant, nu-
triri necesse est; nutriri autem nisi salso non pos-
sunt: sed quum salso astringens, acerbus, au-
sterus, atque amarus sapor craßioris magisque
terrenæ

A *terrenæ sint substantiæ, quorum certe materia terra ferè est, quum salis materia sit aqua, in quam vel minimo liquatur negotio; si superiores illi sapores habiles sunt, qui in stirpium alimentum per angustißimos illarum meatus vi caloris attrahantur, quid salsum trahi posse dubitemus tenuioris quam superiores materiæ? vana igitur est quæ de salsi distributione suspicio est. At non illi dißimilis est*

B *quæ postremo sequebatur loco, fore nimirum, vt salsum, si modo à stirpibus trahatur, excrementi habeat rationem; qua in re, quia nullæ sunt stirpibus dicatæ ad excrementorum expulsionem viæ, hærent, atque ex hoc salsi attractionem humoris fieri non posse concludunt. Primum quidem illud repeto, quum salsæ stirpes alio nutriri alimento non poßint quàm salso, eiusce modi ab illis recipi succum alimen-*

C *ti, non excrementi nomine: cui, & si excrementum esset, licet nulla expurgandi sit stirpibus instituta ex proposito via, non esse tamen debet naturæ difficilius parare viam, quàm alimentum in vniuersam stirpem longis itineribus deducere, simile quibusque similibus distribuere, nouas continue ac diuersas partes efformare, & pro vsu aperire, occludereque meatus nouos, vt in plantarum generibus resina prægnantibus quotidie aperit atque occludit.*

Sed

Sed satis fortasseque etiam nimis de salso in stirpibus succo: vt tandem omne saporis genus inesse plantis sit confitendum. Age autem nunc, cur salsus ceteris in stirpium genere saporibus minus sit frequens, perquiramus. An igitur veram huius rei causam attulit Theophrastus? vim, inquam quę salso inest, erodendi atque humorem absumendi? At hoc quęstionis alterius causam reddit, nempe cur salsa loca sterilia sint. est vero causa, quòd eroso ob salis vim semine, ipsiusque insito absumpto humore fieri ortus rerum non potest: quod in causa quoque est, vt, si quę preter sui naturam salso ferantur solo, aut salso affundantur humore, eadem contabescant, atque arescant. Ceterum, cur in vniuersum tam paucis aut stirpibus aut earum fructibus salsuginosus insit succus, alia quæstio est, non indigna perscrutatione. An igitur, vt preciosi lapilli rari sunt, ita, & salsę plantę, aut fructus? Est enim sal in humana vita (si dulcem excipias) vsus supra ceteros sapores commodißimi. Atqui rursum quæras, si preciosa rara sunt, cur tamen dulcis, qui salso preciosior est & commodior, tanta est copia? An igitur dulcium, vt quibus potißimum alimur, largiorem esse prouentum oportuit, quàm salsorum,

A B C

que

A *quę solum pręstant condimentum? An potius res hęc non materiæ, aut finis necessitatem sequitur. sed secretum nobisque ignotum artificis naturę consilium?*

Inquiruntur causæ varietatis saporum in plantis. Cap. XXXIX.

B VERVM *iam ad alia accedamus, & ad perquirendas earum differentiarum causas aggrediamur, quę variæ in plantarum saporibus occurrunt. Itaque, quum stirpes aliæ totę insipidę sint, alię totę sapore conditæ, sanè non alia huius esse potest causa varietatis quàm uaria eorum ratio, quę veniunt in mistionem. Si enim sapor ex moderata humidi siccique terreni fit* C *permistione; quę profectò sapore carent, ob immoderatam vel humiditatem, vel siccitatem eo carere necesse est, superareque in ipsis elementum, uel humidum, vel siccum supra modum. Cur autem stirpibus diuersa sorte contigerit, alijs esse insipidas, alijs conditas sapore, prudentissimæ rerum parentis arbitrium fuit: quę, vt in animalibus quoque, ad huius ornatum orbis ad variosque hominum vsus dissimilia esse alia alijs, prestare existimauit*

ſtimauit; ita ſapores non eosdem ſed varios variis impoſuit plantis, ſui vnius ſecuta conſilium. vt hoc ad propoſitam, & illi ſimiles diſſoluendas quæſtiones ſatis eſſe debeat ingeniis moderatis. At vero cur ſtirpes aliæ ſapores ſuos ſeruent, aliæ immutent, tum ipſarum ſubſtantiæ modus, tum alimenti caloriſque ac coctionis varietas facit. ſic quòd allium, cæpa, idque genus alia ſuos pertinaciter ſapores ſeruent, denſa illorum efficit ſubſtantia, quæ quam excepit qualitatem non facile patitur aboleri. Sic ſaporum per ætates immutatio caloris & concoctionis vim ſequitur: ob idque arborum multarum fructus initio acerbi, ſenſim & acidi, & dulces fiunt; attenuato nimirum concoctoque eorum ſucco vi caloris, qui per ætatem ac ſolis vim augetur. ſic glandis ſorbique amaritudo remittitur atque exoluitur, dum increſcentis caloris actione magis coquuntur. Sed & eadem ratio eſt, cur colchici radix vere amariſſima ſit, autumno dulcis. eſt illa profectò poſt hyemem multo crudoque affuſa ſucco, qui quum per æſtum concoquatur, autumno tandem coctionem planè adepta euadit dulcis. An vero idem quoque regionis efficit varietas? Ita videtur. ſolum nempe ac cœlum varium, ex quibus, & alimentum & uis concoquendi eſt varia, non id

modo

A *modo, vt in diuersis regionibus eiusdem speciei stirpium diuersi sapores sint, efficit; sed & in eadem regione, & in eadem planta. ob id enim, qua sol illustrat fructus, & suauiores sunt, & suum tenacius retinent saporem. Verum & ea quę arte fit saporum immutatio, alimenti vel caloris mutationem consequitur. ob id suilli fimi calore, aciditas punici mali concoquitur, & aciditati substituitur*

B *dulcor: quemadmodum etiam acrimonia cęparum eodem mansuescit fimo, attenuante illarum substantiam, & laxante, & partibus partes, non secus atque in elixatione, aut assatione, exactius commiscente. Sic & maceratio ex aqua succum temperat amararum rerum; & sæpe etiam prorsus tristem illum abolet saporem, si modo is superficiei, non autem interiori prorsus toti substantiæ insideat. atque*

C *ita quidem, cur scilla macerationis aut decoctionis violentię nunquam ita cedat, vt in cibos veniat, cum amaritudinis efficit pertinacia intimis extimisq; illius partibus insidentis; tum etiam illius met saporis excellentia, qui tantus est tamque per omnia permistus, vt à suo contrario mitigari quidem possit, at superari non possit. Sic aloes, colocynthidis, & absinthij sapores nunquam pereunt; lupinorum vero, maceratione ac coctione amaror aboletur, vt*

BBB qui

qui neque insignis est, neque totam prorsus illorum A *occupat substantiam interiorem, atque exteriorem.*

Odorum causæ naturaque in vniuersum. Cap. XL.

TRANSEVNDVM *nunc ad odores. Ex quibus, quum non secus atque ex saporibus animalium generi vniuersim usus* B *deligendi vtile alimentum ab inutili accedat; preter illum tamen priuatum quoque homini commodum suauis odor prebet, spiritus, præcipue animales, ac vitales temperandi atque instaurandi, priori vsu non modo non inferius, sed etiam superius, quo nimirum ad diuinas mentis actiones cor cerebrumque confirmantur, ad quas quum reliquum animalium* C *non sit procreatum genus, si præter alimenti vsum nihil ex odoribus percipiat voluptatis, non est admirandum. diuinam igitur odorandi vim haud temere dicamus: non quia hominis vnius sit oblectamentum, sed ob diuinos, quos præter voluptatem prebere homini vsus potest. Esse autem odorem nullius simplicis corporis, sensu constat in igne, aere, aqua, terra. Si enim maritimæ thermalesque non-*

nulle

A *nullæ aquę, si terra lemnia, si conclusus cauernis aer, si ignis qui ex aromatum combustione excitatur, odoris aliquid habeat; id ex permistione est eorum inter se elementorum; permistione inquam, non caloris, frigoris, humoris, siccitatis, quę simplices sunt qualitates, quarumque confusionem sequitur temperamentum; sed elementarium corporum permistione primis illis qualitatibus affectorum. vt propterea, non secus ac saporum, odorum materia sit corpus primis illis qualitatibus affectum. at non omne tamen, nec qualecunque corpus, esse potest materia odoris: non enim quod siccissimum est, vt lapis, atque aurum; non quod humidissimum est, qualis est aquæ purioris materia; non quod frigidissimum est, quum experimento constet odores frigiditate non modo retundi, sed etiam extingui, neque etiam quod est calidissimum, quale est candens ferrum, atque aurum: sed odoris materia corpus est, sicco atque humido permistum; sicco inquam, non crasso ac terreno, qualis est in sapore, sed multo tenuiori. huius enim tenuitatis beneficio odoratum corpus, etiam longe dissitum odoratus mouet instrumentum, contra quàm prędita sapore corpora faciant, quæ nisi proxima nullum sui efficiunt sensum. permistum vero humido, non aquæ (hebetem*

B (margin letter at "pterea")

C (margin letter at "que etiam quod")

enim superfluus ille aquæ humor odorem omnem facit) sed mediam inter aquam & aerem naturam referente : tenuiori quidem quàm aqua , cuius tenuitatis vi odor etiam procul celeriter sensum excitat ; craßiori autem quàm aer , ex qua craßitudine id obtinet , ne statim dißipetur . Talis igitur materia est odorum , siccum nempe tenue , humido tenui medioque inter aquam & aerem temperatum; ita vt humido siccum præualeat . fit vero huius materiæ temperies caloris tanquam artificis , à frigiditate tamen temperati , actione ; caloris vero non exterioris sed interioris . quanquam enim extimus calor odorata laxans corpora , efficit vt exhalet , in vicinumque ambiens , siue aerem siue aquam, odor diffundatur : vt aliquid tamen odoratum sit ex intimi caloris obtinet actione , bene aut male concoquentis . Hæc quum ita se habeant , illud quidem etiam constat , saporum atque odorum causas, tum cuius gratia , tum materiam, tum efficiens, genere esse easdem , licet proportione varias . ex hoc vero rursum , affinem esse saporum atque odorum naturam, philosophorum consensu non temere affirmari. nanque id etiam confirmat sensus . quando sapore destituta corpora , odore vniuersim destitui; & contra, quæ carent odore carere etiam sapore obseruamus;

A *uamus; & instrumenta sensus utriusque propè posita videmus; & degustata re aliqua, simul & sapore palatum, & superiores palato partes, odore affici experimur.*

Causæ varietatis in odoribus. Cap. XLI.

B HIS ita de odorum causis in uniuersum constitutis, nunc si varietatis eorum causam perquiramus, eam constat non esse aliam, quàm humidi siccique illius tenuis, & agentis caloris varietatem. quæ rursum, quia variam elementorum quæ commiscentur, proportionem, mutuamque eorum sequitur actionem; quando modos quibus elementa commiscentur ignoramus, odorum C quoque necesse est species ignorare. Neque enim (quod quid fortasse putet) si saporum certę deprehensę sunt species, id tamen in odoribus saporum naturæ affinibus polliceri, eorum exemplo liceat, qui in odoribus dulce, amarum, & acre non secus atque in saporibus agnoscunt. Tum enim obtusissimo odoratus sensu homo est, quo à brutis longo interuallo superatur, ut certi aliquid statuere non liceat: tum similitudine quadam dulcem pro suaui, pro insuaui

suaui amarum, acrem pro eo qui feriat sensum in A
odore vsurpasse philosophos intelligendum potius, quàm quòd distinctas se exprimere odorum species existimarint. Sunt enim hę odorum differentię magis quàm species, de qua re postea. Nunc autem, vt varietatis in odoribus ratio perquiratur, quando neque caloris vis eadem semper est in mistis corporibus, neque humidi siccique illius eadem natura, ac proportio; sed calor quandoque minus B
efficax; materia vero interdum crassior, interdum tenuior, modo copiosior, modo parcior; sanè vbi hæc moderate omnia se se habuerint, iocundum prodire odorem necesse est: contra molestum, aut nullum, vbi immoderate. Quę igitur humidiori substantia constant, in quibusque aqua exuperat, ea inodora esse necesse est; nimirum, quòd siccum nimia humoris copia opprimitur, humorque aquę C
naturam seruans ab insito calore imbecillo concoqui non potest, vt in cucumere, & lactuca. Sic, in quibus affluit terra, quum siccum illud crassius exiguo diluatur humore, commiscerique atque exacte concoqui humidum vnà & siccum ab infirmo nequeat calore; nullus quoque excitari odor potest, vt in lapidosis fructuum quorundam testis, & in siccioribus plantis multis. At, si cum copioso &

dilutiori

A *dilutiori humore tantum innati accedat caloris, qui vberiorem illum concoquere humorem; crassasque & impuras partes à tenuibus, & puris separare valeat; non odorem modo facit, sed talem, qui, quum in tenuitate partium situs sit, nares celerrime etiam longe ferit, vt vinum: quod sanè pro maiori naturalis vi caloris, pro defęcationeque maiori magis odore pręstat. Contra autem vbi*

B *cum humoris copia calor pro naturali non naturalis substituitur; neque concoctio, neque impurarum à puris fit partibus separatio: quare, & putredinem, & tetrum sequi odorem necesse est, vt in vino liquoribusque alijs, quos corripit putredo. At si rursum cum humore, qui paulo sit tenuior, quique aereę sit magis particeps naturę licet paulul um copia exundet, calor accesserit mediocris; sanè & id materię genus concoctionem admittit, & suauis*

C *excitatur odor; sed ob humoris copiam imbecillus, qualis floribus inest nympheę. Rursumque, si idem humor, & tenuior sit, & aeris naturam magis adeptus, & parcior; exerantque iam vires suas, & siccum tenue, & calor; suauior tunc vegetiorque & latius se se effundens odor excitatur, vt in uiola, hyacintho; pertinacior vero vbi plusculum siccitatis accesserit, vt in rosa. Sic quidem progressio in*

sio in odore fit semper maior illo imminuto humore, qui aquæ refert naturam, & adaucto sicco tenui, atque innato calore. vt tandem, cum calore ferè igneo, & cum siccitate ferè terrena, sed vi tamen caloris attenuata, stet odor in stirpibus aromatisque multis amaris, vt in absinthio, abrotano, & in acribus pluribus, vt in cinnamomo, maci, & moscho. Hæc autem, si ita se habent, profecto quemadmodum ex consimili causarum varietate variè saporum species emanabant, ita & de saporibus videtur statuendum. Ceterum quanquam ita dictat ratio, dispar tamen saporum odorumque conditio est, quòd nondum, quibus inuentæ odorum species explicentur, inuenta sunt nomina, id quod tamen, quanquam obscuriorem aliquo modo rem facit, inuentionem tamen rei non obscurat. Sed age iam ad odorum differentias in plantis, & ad earum causas orationes conuertamus.

A B C

Causæ differentiarum in stirpium odore. Cap. XLII.

ERANT *odorum in plantis differentię, suauis atque insuauis; magnus, paruus; acris, obtusus; pertinax, solutu facilis:*

Suauis

A *Suauis idem & gratus est, & naturę hominis vniuersę amicus, vt rosa: cuius, & si ferre odorem aliqui nequeunt, est ille tamen vniuersim iocundus: Contra insuauis toti naturę odiosus, vt xyridis, assæ fœtidæ, & multarum id genus: quanquam peculiari vitio quidam fœtidissimis odoribus delectantur. Magnus autem odor sensum sui copia plurimum mouet, qualis est rosæ & lauendu-*

B *lę: exilis seu paruus est hesperidis & paralyseos, quę aliquid sanè redolent, sed parum sensum mouent. Acris, insigniter, & non sine molestia, odoratus instrumenta propè admotus ferit, vt acetum acerrimum, & in stirpium materia euphorbium: obtusus contra, acri contrarius citra noxam admittitur, qualis violę est & rosę. Pertinax diutius insidet rei cui inest, vt lauendulæ, cinnamomo,*

C *alijsque eiuscemodi quorum quædam suum in annos plures tenacissime odorem seruant, vt thus, myrrha; contra violę, rosę, ac florum plerunque odor facile exoluitur. Atque hæ quidem simplices sunt differentiæ odoris. quę rursum frequentissime inter se complicantur, suauis cum magno in rosa, cum paruo in hyacintho, cum acri in moscho, cum obtuso in ambara, cum pertinaci in myrrha, cum facili dißipatu in viola: & rursum magnus cum*

acri, in iesemino, magnus cum obtuso in viola, magnus cum pertinaci in myrrha, magnus & qui facile exoluitur in iesemino, in lilio conuallium. Hę igitur quum sint differentię odorum, si harum causas perquiramus, suauis nulla est causa alia quàm exacta commistorum principiorum concoctio. fructus enim omnes melioris sunt odoris quum peruenere ad maturitatem. Contraria ergo erit causa, si quid aut tetri, aut nullius sit odoris; mala nimirum concoctio: quæ rursum mala est, vel ob vnam caloris innati imbecillitatem, vel ob adiunctam illi vim caloris alieni, exactam rei permistionem corrumpentis. Sic quidem ob priorem causam priuatio fit odoris, quę fructuum immaturorum omnium & insipidarum rerum qualis est lactuca, conditio est: ob posteriorem malus teterq́ue fit odor, qui putridis accidit rebus. quamobrem, quæ stirpes natura fœtido constant odore, vt xyris, licet uiuant, alantur, fructusq́ue pariant, quę opera sunt concoctionis exactę, his tamen natura deteriorem elementorum proportionem verisimile est contigisse, quæ exacta illa coctione corrigi non posſit, quę alioqui ad earum stirpium vitam est satis. Magni autem paruiq́ue odoris differentiæ humidi ſicciq́ue illius copiam, aut inopiam sequuntur. Si enim superari

A

B

C

A *perari à sicco humidum ad procreandum odorem necesse est, sanè humore nimio vis retunditur odoris, vt in stirpibus, fructibusque humidioribus planè obseruatur. ob id caltha licet sicco & calido prędita temperamento, quia succosior est, parum olet. Contra sicco tenui humorem superante odor intenditur, vt in thymo & aromatis. ad quod tamen plurimum facit vis, & innati caloris ob concoctionem*
B *in bene olentibus rebus, & alieni ob corruptionem in male olentibus. Sed acris quoque atque obtusi odoris causa earundem est causarum varietas. acris quidem sicci tenuis copia, & caloris robur attenuantis atque ad instrumenta olfactus vapores ex odorata re acres efferentis. obtusi vero vel humoris copia, vel sicci tenuis, atque innati caloris inopia, quorum causa hebetes, minimeque acres ex*
C *odorata re in nares halitus excitantur. Pertinaciam autem odoris, odorati corporis facit vel soliditas vel lentor, quorum gratia non tam præceps fit vaporum exalatio. quare radicum quidem, ac densiorum in plantis partium & resinarum diutius seruari odores accidit; florum autem, qui tenuiori rariorique constant corpore, generatim facile odor exoluitur, qui alioqui, si oleo ab vnguentarijs excipitur diutissime ob olei lentorem conserua-*

 tur.

tur. Ceterum, quòd plantarum alię odoratiores sint recentes, aliæ aridæ, causam habent, tum humidi aut sicci copiam, crocum enim & melilotus, dum virent, quòd humidiora sunt, minus olent quàm arida; tum substantię soliditatem: quę enim infirriori sunt corpore, quum facile arescant, facile suo spoliantur odore, vt viola; quo non spoliatur rosa, quę situm odorem habet in subiecto solidiori. Quòd vero quędam longe, quædam non nisi propè odorem iactent, causa odorati est corporis raritas, aut densitas. Ex raro enim corpore, quum multa vaporum bene olentium copia simul effluat, oppletur confertim aer, & in dissitas tractus partes suscepti odoris speciem defert. Contra ex denso corpore quum parce effluant odores, prius quàm in remotas perueniant partes, aeris agitatione dissipantur. Non dissimilis etiam ratio est, cur aliqua non nisi trita, contusa, tractata, calfactá-ve oleant, vt myrrha. quum enim hęc ipsa densâ constent substantia, & eorum odor in profundo lateat; nisi fractura, calfactioné-ve eorum aperiantur meatus, parca fit odoratorum efflatio uaporum. contra in floribus: in quorum externa ferè parte odor insidet. quum enim intus plurimum illius habeant humoris, qui aquę referens naturam expers

A B C

omnis

A *omnis est odoris, dum contusione superfluus ille humor foras pertrahitur, eorum quoque odorem necesse est obscurari. Cur autem non omnes, neque easdem omnibus in stirpibus odoratas esse partes contigerit, causa in diuinæ sapientię sinu posita est: nobis vero illud sit satis, materialem non omnibus similem esse causam, sed siccum illud tenue humore perfusum, & calore concoctum, vario uarijs stirpibus obtigisse modo. propterea alias quidem, quasi in vnum florem vniuersa odoris materia abierit, illo vno fuisse odoratissimo reliquis partibus odore omni destitutis; & rursum quibusdam folia præstanti fuisse fragrantia, ceteris partibus ignauis, quasi vniuersa odoris materia effusa in folia, quæ longe vberior fuit in myrto, medica malo, & cinnamomo, in quarum tam multas partes*

B

C *est distributa. Cum mutatione autem odoris, quæ quibusdam stirpibus accidit, pro ętatis, aeris, loci, artis mutatione, vnà semper fit tum alimenti, adeoque materiæ odoris, tum caloris ad quem materię illius concoctio pertinet, immutatio. ob id fructus initio quando nondum sat concocta est odoris materia, minus sunt odorati. ob id etiam flores vere, & aere temperato quo fouetur augeturque innati & imbecilli eorum caloris robur, odoratiores*

sunt

sunt quàm hyeme, frigidioriq́ue constitutione, qua A *infirmus illorum calor ferè extinguitur. Hesperim vero, quòd ad noctem tantum oleat, humoris siccique illius tenuitas ac paucitas facit, quæ aere diurno supra illius vires calidiori dissipantur: noctu autem, nouo adueniente alimento, nouas odor uires resumit. Sic in pluuia constitutione aeris, atque in frigidiori, humidioriq́ue regione, florum alimentum humidius crudiusq́ue reddi planum est:* B *vnde superato sicco eorum tenui, caloreq́ue vberiorem humoris copiam ęgre concoquente, odorem imminui necesse est. Ars vero tandem quid aliud quàm alimenti affert mutationem? Rosa nisi expurgetur, distracto in ramos stolonesq́ue multos alimento & calore, flores minus elaboratos minusq́ue odore fragrantes reddit. Sed & satione fœtidarum rerum propè flores odore euadunt flores sua* C *uiori, vt si allium propè rosam. quum enim simili omnia nutriantur, & ab allio si quid terrę fœtidi inest in sui trahatur alimentum, quod reliquum est, purius remanet: quod in rosę cędens nutrimentum suauioris in ea & succi & odoris est causa. vt illud addam, calescere vi allij terram, proptereaq́ue & calidius & elaboratius esse quicquid perfertur in rosam. Sed & seminum maceratio*

intin

A *intinctusque surculorum ex odorato liquore alimentum commutat. quo quidem, quum vniuersa planta nutriatur, tota quoque odoratior euadit, pręsertim vero flores ac fructus, vt qui cæteris partibus plerunque odoratiores, quod sibi simile est ceteris auidius atque vberius trahunt. Sed ac odorum causis hactenus.*

B

Agendum de causis colorum, qui in plantis reperiuntur. Cap. XLIII.

SEQVEBANTVR *inter eas stirpium differentias quę à materia sumuntur, differentię quę à calore, quarum cau*
C *sę nunc essent perquirendæ. Ceterum vnde nobis huius erit perscrutationis exordium? Si enim omnis inferiorum corporum varietas variam communium elementorum sequitur confusionem; quare, & suos ipsas quoque stirpes ex elementis colores suscipere necesse est; de elementorum profecto coloribus prius est statuendum. quæ res, quum obscura, atque incerta adhuc sit, illud quoque futurum est, vt incerta de eo quod perquirimus, futura omnis*

sit

sit disputatio. At enitendum tamen est, ut, quod A *ad institutum pertinet nostrum, res quoad fieri potest explicetur. Sed illud primum discutiatur, insint'ne elementis colores.*

An elementis insint colores. Cap. XLIIII.

B

PROFECTO, *si rem altius perscrutemur, quum elementa simplicia sint corpora, alienę prorsus mistionis expertia; color vero non simplicis sed misti, sit affectio corporis, quę nimirum perspicui atque opaci consequitur permistionem; nullus dari elementis color potest. Adde etiam, quòd si color (ut philosophis conuenit) perspicui terminatique extremum est corporis;* C *neque ignis, neque aeris, neque aquæ, esse color potest, quæ superficiem non habent propriam, sed alieno termino continentur; neq; rursum terræ, quę perspicua non est. nullius igitur elementi est color. Contra tamen, si carent coloribus elementa, unde suos habeant mista corpora colores, non apparet. Huc accedat, quod, quum sensu, ignis flauus conspiciatur, aqua candida; quod sensu assequimur,*

non est

A *non est ob vllam vim rationis aspernandum. Controuersa igitur res est, an colores primis insint rerum elementis. Ceterum nihil fortasse referat utrum statuas. Si enim prima hęc rerum corpora, vt simplicia omnisque expertia mistionis intelligantur, color illis tribui vere nullus potest. neque tamen quę ex ijs permistis prodeunt, colore non esse infecta necesse est, ut enim licet elementa sapore atque*
B *odore omni careant, habent tamen mista corpora suos sapores atque odores ex sicci cum humido permistione; ita & ex colore destitutis elementis mista eadem infecta esse colore non est aduersum rationi. At si rursum talia intelligantur elementa, qualia nostris se se offerunt sensibus; hęc quidem nihil absurdi est, si coloribus prędita dicantur, quum non amplius simplicia, sed mista sint corpora, prę-*
C *sertim terra, quæ, si propria natura perspicua non est, est tamen, vt offertur nobis, impura. Sic cetera quoque elementa, quum nobis simplicia non spectentur, nihil mirum si ijs prędita coloribus dicantur, quos obtutui offerunt nostro. vt addamus, hęc eadem, si, quatenus perspicua sunt, eo nomine luminis susceptiua sunt, ita etiam quum lumen color sit quidam, nihil fortasse impedire, quo minus eadem susceptiua coloris dicantur, licet proprio*

termino destituta. Sint igitur elementa qualia nos A
assequimur sensu, suis coloribus infecta. Nunc autem, quibus singula tincta sint, videamus.

De coloribus elementorum. Cap. XLV.

SANE, qui vetustum illum de coloribus B *libellum scripsit, sub Aristotelis nomine circumlatum, inter cetera, quę memorię prodidit literarum, illud habet, simplices colores naturam sequi elementorum, esseque ignem sicuti, & solem flauum, aerem vero, aquam, & terram, alba. & si enim multis terra coloribus sit infecta, albam tamen esse, vel ex eo constare, quòd absumpto per exustionem humore, qui variæ illius in-* C *fectionis est causa; cinis remanet, id est terra, naturali suo restituta colori, albo licet fumo infecta. Sic binos esse simplices, & ex elementorum natura emergentes colores, album, ac flauum; ex quorum varia commistione fiant ceteri. Porrò nigri addit aliam esse generationem. fieri enim tum ex aqua aereque igne perustis, vnde carbones nigri euadunt: tum ex siccescente humentibus in locis aqua, vnde*

lapides

A *lapides in aqua musco obtectos, primum virescere, tum arescentes atrum contrahere colorem, obseruamus. Ex nigro autem & albo commistis fit fuscum, & ex nigro luci permisto puniceum, vel, si infirma sit lux, purpureum, quos colores oriente, atque occidente sole in aere conspicimus. Subdit illud etiam. has demum, causas esse colorum praecipuas, lucem solis, lucem ignis, aerem, & aquam:*
B *ex hisque magis minúsve temperatis, omnes fieri colores. Hæc ex illo. qui etiam longe plura, summa licet obscuritate inuoluta. Sed hęc nos expendamus. Ac primum illud quæramus. si simpl ces colores, elementorum sequuntur naturam, cur sicuti quatuor simplicia sunt corpora, non etiam quatuor simplices sint colores? Quo autem pacto aeris & aquæ diuersorum elementorum; & rursum ae-*
C *ris ac terrę, quę sunt contraria, idem esse ex elementorum natura albus color potest? Quid vero solem in harum permistione rerum commiscet tanquam materiam, qui efficientis tantum & communis causę habet rationem? Sed quid preterea cineris argumento terram esse albam disputat? id quod neque perpetuum est, quum mellis, abrotani, & aliorum quorundam cinis post exustionem sit niger; neque naturalem obseruat rerum exitum, quo stir-*

pes reliquáue omnia, quum corrumpuntur corpora, in atrum uerti fimum ac cinerem apparet; sed violentum spectat, quo ignis sui efficacia in combustis corporibus pro naturali colore aduentitium relinquit. Sed, quod subdit, ex albo & flauo reliquos fieri colores, longe profecto abesse videtur à sensu. quomodo enim ex his tot alij obscuriores fiant, qualis ceruleus, atque eiuscemodi alij? Nigri vero & virentis causę, licet in alijs fortasse rebus non sint damnandæ, si illas tamen ad ea traducamus, quæ in generatione rerum quotidiana obseruantur, vix vllum habent locum. Quid enim in lapidum, stirpium, animalium, generatione, eam vel aquæ atque aeris exustionem, vel humoris desiccationem concurrere doceat? Quòd etiam nigro luci permisto puniceus vel purpureus fiat color, vt in momentaneo illo colore, qui in aere fit, solis vel ignis radijs collustrato, probabile est; ita in mistis naturalibusque corporibus, in floribus, metallis, lapidibus, nullam habet veri similitudinem: quæ quanuis non sine solis afflatu gignantur, suos tamen colores non in spirituali (vt dicunt) qualis est lux, sed in solida corporeaque materia sitos habent: &, licet nostrorum merito oculorum non cernantur sine luce, nunquam tamen, vel etiam in tenebris colo-

res

A *res suos non habent aspectabilis naturæ. Sed quid est, quòd præcipuas colorum omnium causas in sole, igne, aere, aqua hic author ponit, non ponit etiam in terra? admirandum equidem est, cur terra quę in permistione mutationeque harum rerum omni præcipuum habet locum, aliquid etiam non possit in colore. Sed age videamus nunc, quid de elementorum coloribus senserint recentiores. Sanè, si sen-*

B *sus duces sequamur, quatuor primi elementorum colores esse videntur, albus terrę, id enim cineres, saxa & arenę igne ac sole exusta palàm faciunt; viridis aquæ, crassescens enim virescit; aeris cęruleus; atque ignis flauus; tales enim se se aspectui nostro offerunt. hi igitur simplices sunt. at nigrum fit ceruleo & nigro inspissatis. hoc enim in nube & aquarum stantium superficie manifestum*

C *est. his vero deinceps varijs nobisque ignotis gradibus cum luce commistis alij compositi fiunt colores. Hęc ferè Scaliger vir ætatis nostræ doctissimus. Quæ rursum, si ad examen reuocentur, non sunt superioribus firmiora. Et primum quidem, quod ad terrę pertinet colorem, confutatum iam satis, & quotidiano videtur experimento, quo in atram abire terram ea cernuntur, quæ corrumpuntur; & Stagiritę philosophi iudicio, qui, quòd oleum sole*

redda-

reddatur candidum, in terrenam refert partem, nigroris causam, quę eximitur vi solis. Sed adde etiam ipsiusmet Scaligeri obseruationem, quasi ex communi omnium consensu desumptam, cui ater quasi à terra, nigrum uero quasi νεκρὸς & mortuum dicitur. Sed & viridis coloris cur aquam principium esse dicamus, non albi potius, quem ostentant purißimi fontes, flumina, maria, nix, & quęcunque ex ipsa fiunt concreta aqua? quę si fortasse alba esse neges, non id quidem disputo: at candorem tamen potius referunt, quàm virorem. Argumentum autem crassescentis in opacis parietibus, & stagnis, viridemque colorem contrahentis aquę, contra potius significat, non esse proprium illum colorem aquę, quem non habet nisi corrupta, neque aliunde contrahit quàm à terrenis partibus, quæ externi vi caloris, ex illius imo in superficiem attrahuntur. Vnde crassa primo fit, tum etiam tandem solidescit in limum, & nascentibus herbis vestitur. Sed quòd aerem preterea ceruleum putat, falsò putat. apparet profecto aer cominus nullius coloris ob raritatem, quam visorij permeant radij; eminus vero ceruleus, quòd, quę longe dißita sunt, oculis obscura apparent. at aerem candoris principium esse quoddam, ea do-

A

B

C

A cet obseruatio, qua concussa, & agitata aqua, & mel, & alia eiuscemodi redduntur candidiora. fit enim id ob spiritum atque aerem conceptum. Sic & animalium semen ob inclusos spiritus, atque aerem album esse, amissis vero cum calore spiritibus, atrum reddi: sic spumam inclusi aeris colorem referre, præstantissimus philosophorum obseruauit. Nigri autem coloris principium, quum ex ceruleo B ac viridi densatis esse scribit, momentaneę rei, id est nubium exemplo, hoc quidem non facit ad solidarum productionem rerum. pretereaque ex virenti citra cerulei concursum nigrum fieri, res ipsa, nempe stantium aquarum, & humectorum parietum superficies prodit, quæ initio cum vberiori aeris copia minus atra est, cum minori autem nigrior, quando nimirum absumptis tenuioribus aeris parti- C bus crassior iam euasit, & siccior. Sed, quod postremo subdit, ex dictis coloribus vario gradu cum luce commistis compositos fieri colores, reuocat hoc quidem nos ad disputationem de luce, an sit causa coloris. At (quod supra etiam dicebamus) licet sine luce spectari colores non possint, quia tamen sine luce non desinunt ijdem esse colores, qui cum luce; propterea colorum naturam luce non constitui etiam verisimile est, quum tamen lucida elementa

ad ipsos met efficiendos colores varijs modis necessario concurrant. Itaque quàm incerta sint, quę de elementorum coloribus hactenus literis commendata sunt, quidque hac in re nobis polliceri liceat, ex his constat. Ceterum, quanquam, vt notare quæ dixerunt alij non est difficile, ita excogitare noua, operosum; prosequamur tamen, & rem quàm fieri potest certius perquiramus, vt ad stirpes ex nostro accedamus instituto. Profecto, quum suos quibusque rebus colores ab earum ortu inesse videamus, eos quoque ex interiorum principiorum, atque adeo ex elementorum mistione prodire necesse est. Quum autem varię elementorum sint qualitates, quemadmodum ex aliarum mistione temperamentum, sapores, & odores fiunt; ita ex eorundem perspicuitate, colores, est enim color extremum perspicui. perspicuum autem particeps colorum. Quamobrem, vt in mistione pro vi effectricis causæ elementa commiscentis, & pro varia elementorum portione, mistorum fit corporum varietas; ita pro eiusdem causę vi, pro variaque perspicua opaci-ve elementi portione, varietas fit colorum. Sunt autem perspicua elementa tria, ignis, aer, aqua; opacum vnum, terra. Neque tamen vnius illa sunt perspicuitatis. Sed pro eorum materiæ

A

B

C

A *teriæ puritate, atque impuritate, pro crassitudine, ac tenuitate, vario sunt modo perspicua. ignis quidem, cum summa tenuitate ac puritate perspicuus; cum crassitudine, lentore, atque impuritate, aqua; medio modo aer: terra autem quanuis ob superficiem, quę aspectabilis est, perspicua dicatur; in perspicuis tamen postrema est, & improprie perspicua nuncupatur, quòd tenebrarum, suapte*

B *natura, sit causa: nanque in aerem elatus puluis cœli nobis aspectum præcludit. Itaque, vt quicquid in mistis corporibus opacum est, terrenum est; ita in corporibus, quę perspicua sunt, reliqua superant elementa. Rursum autem, quemadmodum inter colores opacissimus est, & minus quàm ceteri, aspectum excitat niger, quo colore prędita in vniuersum terra sensu apparet; ita maxime om-*

C *nium perspicuus, atque aspectabilis, flauus, qui est in igne; tum albus, qui generatim aquę & aeris color esse videtur, qui post flauum maxime in tenebris conspicitur. Si vero vllus elementis inest color, tres hi insunt, aut certe si non insunt, peculiares tamen illorum sequuntur naturas. ita vt si simplex aliquis est color, simplices primariíque & ceterorum veluti elementa sint albus, flauus, & niger; albus aeris, & aquę sequens naturam;*

flauus ignis; niger terrę. ex quibus vario confusis modo reliqui colores fiant. Hęc igitur de simplicibus elementorum coloribus quasi ex rei natura depromi videntur. in quibus tamen multiplex se se prodit dubitandi locus. Si enim quatuor sunt elementa, cur tres tantum sint colores? Et quo pacto aer, atque aqua, quę intimis principijs differunt, eodem tamen esse accidit colore? Ac rursum, si aeri & aquæ proprium aliquem tribuamus colorem, sanè, quum bina hęc elementa aspectus sint intermedia, quemcunq; eorum colorem esse statuerimus, eodem, quę cernuntur omnia, colore, vt appareant, necesse videtur. non secus atque ea, quæ per vitrum ceruleo rubróve infectum colore intuemur, rubra ceruleáve omnia apparent. quam igitur ob causam purum esse oculorum christallinum humorem oportuit, ne insitus vllus in eo color externarum rerum agnosci colores prohiberet; ob eandem, aerem quoque atque aquam, intermedia inter visam rem atque oculos corpora, omnis esse expertia coloris oportere, probabile est. Adde etiam, quòd flauus, qui in igne apparet color, philosophorum ferè omnium testimonio aduentitius est, ex nigri permistione fumi: proprius autem, si vllus est, albus est. Sed neque semper ignis sensu albus A B C

apparet,

A *apparet, quum flammam accensa vino aut sulphure edat ceruleam, ex metallis vero atram. neque aqua semper alba est, quum flumina quędam lutea, quædam flaua, fulua, punicea, viridia, glauca, cęrulea, nigra, alicubi esse memoriæ proditum sit literarum. Sed quis etiam terram vnius esse coloris nigri contendat, quam ad omne colorum genus pictores vsurpant? At vero, vt his satis-*
B *faciamus. quod primum de simplicium colorum numero dubitatur; An aerem atque aquam vno esse albo colore oportebat, quia intermedia sunt videndi instrumenta, atque ob id, licet quatuor sint elementa, terni tamen tantum sunt colores? An etiam, quanuis vtrique aeri & aquę albus sit color, non pari tamen vtrique, modo; sed aquę præter candorem insit splendor, crassitudo, & len-*
C *tor, quæ non insunt aeri; vt propterea tametsi idem vtriusque sit coloris nuncupatio, non idem tamen sit candoris modus? Hoc si ita est, certe binis elementis, non vnus, sed diuersus erit color. An vero etiam si bina hęc corpora quæ ad cernendum sunt media, alio quam albo essent colore infecta, spectari suis ueris coloribus res non possent? quod enim album est, quasi omnibus careat coloribus, suscipere quemuis potest colorem. vnde non*

temere ambigas, vtram rationem candor habeat, habitúsne, an priuationis. Nihil itaque ad exactum rerum sensum alba hęc esse impedit elementa. impediret autem, si alieno essent colore infecta. Sed, quę praeterea de apparentibus ignis, aquae, & terrae coloribus sequebantur, non sunt multi ęstimanda. primum quidem, qui ignem sua sponte album esse, aduentitia vero causa, nigri nimirum permistione fumi, apparere flauum contendunt; hi quidem verbis, quod est sensui manifestum obscurare nituntur. at non tamen vllo in hisce mistis rebus exemplo flauum ex nigro atque albo effici, ostendent: vel, sine fumo album ignem commostrabunt. Cur igitur sensui non credamus? Equidem, licet ignis pro subiectae materię varietate, modo obscuriorem, modo clariorem edat flammam; ipsáque aqua ex terrę sordibus, varijs sępe imbuatur coloribus; & terra alicubi locorum alba, rubra, cerulea, vel alio tincta colore appareat; nusquam tamen sine flauo ignem spectabis; aquam depositis sordibus semper albam; & terram generatim nigram iudicabis. non autem id in naturalibus rebus spectandum est, quod raro, sed quod accidit frequentissime.

A B C

Misto-

A

Mistorum colorum origo. Cap. XLVI.

AT de coloribus elementorum iam satis. Quæ res si ita habet, simplicesque colores ij sunt, qui in simplicibus reperiuntur corporibus; tres igitur in vniuersum primarij erunt B colores, flauus, albus, niger, ignis, aeris aut aquę, & terrę naturam referentes. ex quibus varia inter se confusis ratione reliqui colores, quasi species quædam varijs gradibus distinctę emanant. Albi profecto, cuius summum & quasi norma videtur nix, gradus inferiores sunt multi: quos, si quis aduertat, non temere iudicet ex flaui aut nigri cum albo confusione constare. Ac primum, si à can- C dido illo progrediaris ad flauum, in pallidis luteolus occurrit, ex pauco admodum flauo multoque albo constitutus, tum luteus in quo plus flaui, tum croceus, tum roseus, tum flammeus norma flaui coloris, qui rebus inest cocco infectis. Et sunt quidem colores hi omnes perspicui, licet, quia in mistis sunt corporibus, non sine portione opaci; at tales tamen, qui à perspicuo aereo, atque (vt ita dicam (aqueo, ordine quodam ad ignem accede-

re videantur, quaſi vno perſpicui genere generi alteri confuſo, decreſcenteque vi aerei atque aquei elementi, & augeſcente vi ignei. Sed & multę, quaſi conſimili gradatione à flauo ad nigrum progrediente natura, ſequuntur colorum ſpecies ex nigro, ac flauo conſtitutæ. poſt coccineum nempe colorem ruber eſt cum paulo maiori quàm cocco opaci terreniq́ue elementi portione: tum color quem leonatum vocant, tum ceruleus ac purpureus, id eſt, violaceus; ac poſtremo viridis color; & poſt ipſum niger, tanto plus quàm ceteri terrę habentes, quanto plus opaci, & minus habent perſpicui. ſic quidem ex albo & flauo, tum ex flauo ac nigro tot fieri colorum gradus videntur. Sunt vero et alij quos fieri dixeris ex albo ac nigro, qualis cineritius, cui albi inſit plurimum, nigri parum; tum plumbeus, tum fuſcus variorum graduum magis minúsve ad nigrum accedentes, atque à perſpicuo candido, aereq́ue atque aqua ad opacum, atque ad ipſam adeo terram recedentes. Sanè autem prę ter colores inſunt rebus etiam ſplendor, & contraria ei qualitas, colorum veluti affectiones quædam: quæ quanuis eandem ſequi cauſam uideantur quam colores, obſcuram tamen ſui habent rationem. quum enim terræ atque aeri, quorum nullum ſplendidum

ſenſu

A *sensu apparet, ascribendus non sit splendor; vtri aliorum, igni, inquam, aut aquæ, attribuendus sit, non caret dubitatione. Nanque & si, quia ignis harum rerum omnium splendidissimus est, in his quoque permistis corporibus ignis vim sequi splendorem verisimile est: contra tamen, quum multa frigida atque humida splendida sint; plura uero, quę igneę sunt naturę non splendeant, vt*

B *amaracus, origanum, calamintha, pulegium; ne id quidem statui posse vlla videtur ratione. Est ne igitur splendor aquæ affectio? nam, & lactucam, & betam & nympheam, & aquatilium plantarum plurimas videre est splendidissimas. At rursum contra, siccissimis quoque rebus quibusdam splendor inest, vt alyssi, & lunarię scutis, & valuis quibus nucleus persici atque amygdalę ob-*

C *tegitur, & alijs rebus multis. An ergo incerta res est, quàm inquirimus, sed plerunque tamen splendor in stirpibus est ex aqua? Sic profectò & in rebus quoque alijs videre est. nanque nix, christallus, preciosi lapilli, gemmęque omnis generis, & metalla expolita splendent, quę omnia humidioris, & aquam referentis naturæ censentur, licet & sicca quandoq; alia splendida esse accidat.*

An

An cum omni colorum genere frigida calidaque elementa superare in mistis possint corporibus. Cap. XLVII.

Ex his, quę cuiusque sit coloris natura, atque in vniuersum generatio, explicatum videtur: quam tamen rem, qui uolet ad stirpes earumque singulas partes transferre, habere ille profecto videbitur aduersa multarum exempla rerum, quòd in omni colorum genere, quędam calida, quædam frigida reperiantur, atque adeo calidum, frigidumque in omni colore superare possit elementum. In albi etenim coloris genere, in lilio, ceraso, pruno, flores sunt cum calore; in nymphea, papauere albo, malua hortensi alba, cum frigiditate. Sed & in luteo, papaueris corniculati, nymphee secunde, & lysimachię luteę flores nullus frigidos neget: leucoi autem lutei, hyperici, croci, frigidos esse nullus asserat. Quin etiam in flauo & rubro erraticum papauer, & quæ in hortensium maluarum genere rubros edunt flores, ad refrigerandi vsum assumuntur: & in ceruleo ac purpureo, cyani, cichorij, violę martię, flo- B C

res ad

A *res ad refrigerandum; viticis autem, & spicæ nostratis ad calefaciendum vsurpantur. rursúmque in nigro colore hebenus frigidus est, piper vero calidum. ita, vt incerta prorsus videantur quę de coloribus à nobis sunt allata. Ceterum, quo res pacto se habeat, in albi coloris genere videre, non ita difficile videtur. Si enim is color elementum tum frigidum tum calidum, aquam nimirum, at-*
B *que aerem sequitur; quæ alba sunt, habere modo caloris, modo frigoris vires, non est à ratione alienum. lilio, ceraso, pruno, quibus inest candor, insignis quoque inest odor, aereę naturæ indicium: qui, quando nympheę, papaueri albo, ac maluæ, vel nullus, vel exilis inest, frigidi elementi aquę superantis est nota. luteum vero, quem fieri ex flaui albíque participatione dictum est, nihil mi-*
C *rum modo unius modo alterius elementi potestatem retinere: quorum, vtrum superet, indicabit odor, qui frigus non sequitur, sed calorem. De flauo autem & rubro, quæstio difficilior est. esse enim calida eius generis omnia rationi consentit, si modo ignei in ipsis elementi vis superat. An vero (vt quidam aiunt) in hisce rebus lux quidem ignis superet, non superent tamen primæ qualitates, res ipsa docet. sicut enim ab igne nunquam discedit lux,*

FFF ita

ita neque ab eo suas vnquam abesse qualitates ue- A
*risimile est. An igitur, vt harum rerum super-
ficiei, & rufus color, & ignei vis elementi insi-
det, ita intima parte frigida exuperant elementa,
quę caloris extimam cutim occupantis vim retun-
dunt? Sic profecto medici harum perscrutatores
rerum quędam ostendunt, in superficie vnum, in
interiori autem parte aliud habere, tum elementum,
tum temperamentum. Quę tamen ceruleo, &* B
*purpureo sunt colore, quum ex flauo nigroque con-
stituantur, mirum non est interdum frigida, in-
terdum calida prædita esse facultate pro maiori mi-
norive ignis, vel terrę, vel etiam aquę, atque
aeris, portione, qua constant. Sed nigri coloris,
licet ab vno prodeat elemento, non vnam tamen
esse temperiem, facit præter materię varietatem
effectricis quoque causę in miscendo & gignendo ua-* C
*rietas. caloris enim imbecillitatem cum terrenę ma-
teriæ copia frigidum sequitur rei temperamentum.
at contra, vbi agentis caloris robur acrius est,
calidum. sic cineri vis inest ignea, quanuis ter-
renæ sit naturæ, imo ipsa prorsus terra. in pipere
igitur acrimonia caloris terrenas exurens partes ni-
grorem parit, quem sola terrestris illius materię co-
pia cum imbecillitate caloris fecit in hebeno. Ita er-*

go solui

A *go solui dubitationes propositæ fortasse possunt. In qua tamen re sic moderandus est animus, vt ex vno rerum colore de nulla re audeat quispiam pro certo aliquid constituere. ad exactum enim iudicium adaecandi vnà odores sunt, & sapores.*

Mutationis colorum in stirpibus causa. B Cap. XLVIII.

AT vero, quia stirpes, etsi suis nascuntur coloribus prẹditę, quędam tamen, & ætatis, et loci mutatione proprijs amißis coloribus alienis imbuuntur; reliquum est, vt ad horum perscrutationem accedamus. Itaque, quum viridis sit plantarum omnium generatim color, initio tamen dilutioris sunt omnes viriditatis, quòd C *humore constant minus cocto. at augescente sensim calore, vt etiam in animalibus, tum superfluus ille qui in primordijs est generationis succus concoquitur, tum ad præscriptum illi à natura colorem caloris beneficio stirps accedit. Alia autem flaua initio, ætatis progreßu virescunt, dum ignea illa vis, à qua flauities, ob partium stirpis raritatem increscentis caloris actione comparatam, euanescit,*

ut summa quercus germina, & botrys, quæ naturali amisso rubore sensim nigra fiunt. Contra autem, quòd vitis, & alia quedam autumno superueniente affundantur rubore, id quidem calor efficit superuentu frigoris primum ad interiores reuocatus partes, tum præterea foras maiori erumpens impetu, coctionemque ac maturitatem quandam inducens. Sic sanè author libelli de coloribus, licet sibi non satis constans, papaueris folia superiori parte punicei coloris fieri ait ob concoctionem ac maturationem: quam etiam ob causam fructus plurimos quum maturescunt rubore infici, & in sole saturatioris omnia ferè coloris fieri obseruamus. Sed, & mutatio quæ ob ætatem floribus in colore accidit, non aliam sequitur causam, quàm caloris concoctionisque mutationem. sensim enim adolescente per ætatem calore, suus singulis à natura præscriptus inducitur color: qui rursum decrescente ætate, cum calore ac concoquendi facultate flaccescit. Similis est & eius in colore mutationis causa, quæ fructibus accidit. eorum enim semper ab imperfecta ad perfectam concoctionem progressio est, à viridi, inquam, cum quo terrena, & maxime crassa substantia est, ad album, cum quo aerea, vel etiam ad rufum cum quo ignea. meliores igitur colores

vnà

A vnà cum crassi terrestrisque atque aquei humoris concoctione vi intimi extimique caloris obita, recipiunt. quanquam priuatum quorundam est fructuum priuilegium, vt etiam maturi vireant. id enim prunorum ac pyrorum generi cuidam accidit: & non modo à viridi ad flauum, sed etiam à flauo ad virentem colorem in quibusdam quandoque fit commutatio, vt in aurantio malo; cuius fructus

B autumno quum maturi sunt, rufi, si in arbore relinquantur, verno tempore recrudescentes virorem resumunt. Sed neque hoc mirum. viriditas profecto quam pyra prunaque illa quum matura sunt ex præscripto habent naturæ, priori, qua inficiebantur acerba, dilutior est, ob aquam aeremque vi caloris interioris exteriorisque è profundo foras deductam, & exactius terrenis partibus commistam.

C quę vero in aurantio malo coloris immutatio fit, ex noua fit in stirpem affluxione succi: qui quanquam ad nouos flores, & noua germina opportunus, crudior tamen quàm vt probè alere fructus possit iam maturos, eosdem rursum inficit virore, qui deinceps sequentis anni calore facta noui succi concoctione, aboletur, & aureus color repetitur. Sanè autem, qui mos plantarum est, vt alię in vmbra, alię in aprico, alię in æstuoso, alię in frigido aere

colore

colore magis vigeant; huius, inquam, moris causa A *est varia aeris ad stirpes proportio: quarum, quę natura humidę sunt, æstuoso in aere, in quo magis quàm earum ferat natura, desiccantur, tabescere necesse est; id quod mandragorę accidit: quæ vero frigidę, vt in frigidiori aere minus vigent, minusque aluntur, eorum calore quasi torpescente, ita in aprico, vbi solis calore tepescunt, magis proficiunt. At vero si eius in colore varietatis quæ* B *pro varia fit anni constitutione, causas perquiramus, vt pręcipuam sanè causam, caloris humorisque insiti varietatem deprehendamus (ęstuoso enim cœlo connatus calor acrior redditur, concoquiturque exactius humor atque alimentum, vnde & saturatiori omnia ferè colore conficiuntur) huc tamen priuata quoque conditio quędam accedit, quòd in medio quasi quodam colore nonnulla ambigunt; ita* C *vt facile in extrema prolabantur. ob id enim capniam vitem cuius vuę subpurpureo sunt colore, interdum album, interdum nigrum fructum ferre accidit, vt fuit à Theophrasto obseruatum. Sed neque aliam ob causam regio coloris parit varietatem quàm ob soli cœlique, atque adeo alimenti, & caloris mutationem. quo quidem admirandum non est, si translatæ stirpes colores mutant; quando*

A do & ipsos quoque interdum sapores, & vniuersam immutant naturam, vt de persea, deque aliis multis constat. Neque etiam rursum artis qua fructuum colores immutantur, in alio positum studium est, quàm in alimenti calorisque interioris commutatione. huic enim & irrigatio arboris ex vrina aquáve, ac balnei sordibus; huc radiorum solis in eos fructus immissio pertinet, quos rubros

B fieri optamus. Huc etiam ars ea spectat qua intybum, scolymum, brassicamque vt alba fiant, terra obruunt. quum enim aeris, solisque tepor terrę aggestione intercipiatur, proptereaque illas ipsas stirpes crudiori nutriri succo accidat, fit etiam, vt aquę naturam recipientes, & candidæ fiant, & longe quam antea teneriores: quę rursum contra, detracta terra, quum externum sentiant te-

C porem, calfacto exactiusq; concocto eorum alimento pristinum resumunt, & substantiæ modum, & colorem. Sed de coloribus iam satis.

A

Causæ varietatis in ijs qualitatibus stirpium, quæ pertinent ad auditum.

Cap. XLIX.

NVNC autem, si illius soni, qui ex quarundam concussione rerum percipitur, causam inquiramus, sanè non alia illa est, quàm earum siccitas ac durities corporum, quę inuicem percutiuntur. Sed tenuis hic est locus in stirpium materia, quem fortasse, aut missum facere, aut certe non pluribus tractare præstiterit.

B

Causæ varietatis in tactu.

Cap. L.

C

AD earum potius nunc qualitatum causas accingamur, quę ad tactum spectant. Qua in re, quum stirpes alię lenes, alię asperæ sint; asperitas quidem duplicem sui habere causam videtur, tum inęqualem humidi cum sicco elemento permistionem (nam nisi exactè figulus manu lutum subigat, asperum opus remanet) tum pręterea siccitatem: sic enim laterum materia ante

lenis,

A *lenis, post ignis operam aspera est, & in fructuum genere, multi rugas contrahunt post maturitatem. Ceterum siccitas hæc quæ asperitatis causa est, habere effectricem sui causam potest, tum calorem à quo humor absumitur, vt in propositis laterum, ac fructuum exemplis; tum etiam frigus. gelu enim comprimente, & humorem ab extimis luti partibus, ad intimas repellente, asperum relinquitur lutum,*
B *quod antea fuerat lene. Itaque, si hæ asperitatis causę sunt, lenitatis causæ erunt, tum exacta humidi ac sicci elementi permistio; tum sine immoderato calore vel frigore humiditas. At vero, quum asperis rebus non idem sit asperitatis modus; neque pares itidem earum sunt causę. Et quidem, si aspera ea omnia intelligamus, quibus inęqualis est cutis extima, cum his lanuginosa quoque venient:*
C *quæ profecto sicci terrenique vires elementi retinent, quando quæ talia sunt ad sistendum sanguinem ad vlceraque exiccanda commodissime vsurpantur; sed non tamen ignis atque aeris expertia sunt: nam & tenuia & facilia sunt accensu. At his sicciora esse hirsuta, ferè dixerim, in quibus tamen terreni frigidique plus exuperet elementi. talis autem cucurbitę est cutis. In mordacibus vero, & aculeatis stirpibus, non modo siccum, sed etiam*

maxime calidum atque igneum elementum apparet, ut in urtica, rubo, alijsque stirpibus eiuscemodi senticosis, quę & ignis figuram aculeis emulantur, & igne facile corripiuntur. A

Varietatis in magnitudine, & numero partium causæ. Cap. LI.

B

ILLIUS autem varietatis, quæ in stirpium partiumque ipsarum, & magnitudine est & numero, quanquam una effectrix causa est naturę consilium, quæ, ut suum singulis rebus prescripsit modum, ita arboribus, fruticibus, cremijs, herbis: At in singulis tamen generibus tantum cœli solique varietas, atque ars possunt; ut herbę cremiorum, cremia fruticum, C *frutices arborum mensuram non ęquare modo possint, sed etiam superare. & ipsę met arbores alicubi locorum immoderata quadam vel luxurie, vel etiam tenuitate, à suę speciei arborum recedant more, ut dissimilis videantur speciei. Corsica enim arbores proferat maximas, & arundines India tantæ amplitudinis, ut singula earum internodia sint pro nauigio. Sed ars quoque platanos magnę amplitudi-*

A *plitudinis arbores pumilas reddidit : & ętate nostra medica, malus, ficus, cerasus, exiguæ in fictilibus coluntur, in delicias. In vniuersum autem magnitudinis breuitatisque & varietatis in numero partium, quæ stirpibus accidit causa est, tum alimenti bonitas atque vbertas, tum insiti robur caloris, externa cœli caliditate liberalius aut parcius illustrati.*

B

Causæ differentiarum minus proximarum, ac earum primum quæ ex cultu petebantur.
Cap. LII.

SED de causis differentiarum, quę stirpibus ex intima earum natura proxime accidunt, iam satis. Nunc ad reliquas, quę C paulo remotius petebantur, accedamus, atque ad eas primum, quæ ex cultu. Sanè, cur alię syluestri potius quàm miti proficiant vita, sicuti, quum de causis differentiarum ex naturali solo ageremus, ostensum est, ad cœlum solumque cuiusque naturę opportunum aut importunum referenda est causa. At, quod sequitur de varietate in satione, nunc paucis. Quibus seminibus durior est cortex, ea qui-

dem nisi prius macerentur, difficile in interiores A *partes humorem admittunt, quo innatus seruari adaugeriq́ue debet humor insiti pabulum caloris ad seminisq́ue materiam effingendam instrumentum. interea igitur dum lente consulitur rei, connatus seminis humor terræ inclusus marcescit, vnaq́ue tabescit artifex generationis calor. macerari ergo huiuscemodi semina, emollirique priusquam terrę commendentur, solent; ne quid insiti caloris retar-* B *det actionem, néve in diuturna illa seminis sub terram mora germinis eruptionem putredo anteuertat. Quòd autem aliqua toto humi recondito fructu, alia vero detracto fructu solo semine serantur, id ipsius efficit seminis conditio. quibus enim exile, atque imbecillum est, ea terrę seorsum mandata, celerius, prius q́ue putrescere necesse est, quàm insiti caloris vis generatricem excitarit facultatem.* C *Sic amygdalę, castaneę, iuglandis semen, exile, inquam, molleq́ue illud germen, quod in medio fructus conspicitur, durioris qua ambitur carnis munimento defensum, quum terræ committitur, à putredine ab externisq́ue iniurijs vendicatur; quibus si nudum sereretur, affici, vehementerq́ue pati necesse esset. Ergo, quę semina reliquo sunt fructu imbecilliora, eo quidem communita tutius seruntur*

quàm

A *quàm nuda: alia contra, solo sine fructu semine, humi traduntur, ut persicus. Quod autem quędam recentia potius quàm sicca terrę mandari praestet, causa est duricies, quę illis cum ariditate succedens, humoris alimentique sub terra ingressum cohibet. serenda ergo hac sunt recentia, aut si arida iam sunt, ante sationem veniunt maceranda, id quod in persici, & mali medici seminibus bene cedit. At*

B *quę semina superfluo natura turgent succo vt cepe, ea quidem, ne reddita ob terreni humoris accessionem humidiora, putrescant, desiccare ante sationem oportet, id quod fit in allio bulbisque omnis generis. ita vt mediocritas in humore ac siccitate, duritie ac mollitie, in semine omni sit expetenda. Sic sanè quòd quędam noua, quędam uetera promptius nascantur, sequi id certam aliquam*

C *humoris, imo, & caloris temperiem, certum est, quam non omnia vna obtinent ętate. ob id, quę imbecillo sunt calore quum illum decrescente ętate languidiorem habeant, infœcunda per ętatem redduntur, vt cucumeris & cucurbitę semen: & rursum, quibus innatus humor paucus est, ętate sicciora, quàm sit par reddita, sterilescunt, vt porri semen. contra in beta, apij, nasturtij seminibus vetustate superfluus aliquis humor absumitur,*

ex quo

ex quo fœcundiora euadunt. Ceterum, quod sequebatur, cur stirpes quędam semine satę degenerent, aperta est ratio. quæ profecto stirpes ex propria rudique in alienam, & lautiorem vitam insitione, vel translatione transierant, cuius etiam gratia ob maiorem alimenti vbertatem puritatémve fructus edebant meliores, aut pulchriores; quid mirum, si semine translatæ, amisso artis fuco, in naturalem redeant statum? ars equidem, vt quę rerum, quarum est, ascititium principium est, inconstans est, natura quę intimum erat principium, superstite, semperque eadem, atque inuariabili. Hæc igitur causa est, cur insitarum semina plantarum degenerare, non degenerare autem fruges, arboresque alias, quæ artem non sunt expertæ, obseruemus. At vero, quòd alia alijs anni temporibus serenda agricolæ precipiant, id olitorum potius, quàm naturę preceptum est. vt enim ad frugem humanumque vsum meliora sint, quædam hyeme aut vere serere præstat, vt braßicam, lactucam, & eiuscemodi alia: quæ si serantur serius, non ita adolescunt, vt nobis commode veniant in alimenta. diuersis igitur anni temporibus ciborum gratia eiusdem rei semina terrę mandantur, cultaque quouis tempore ad alimenti

A *menti vsum proficiunt, quanuis ex naturæ instituto verno omnia ferè potius, quàm alio anni tempore proueniant. Sed & varietatis, de qua proxime agebatur, ex translatione stirpium ortę, non longe fortasse dissimilis est causa. Syluestres profecto stirpes si transferantur, in melius proficiunt: siue quòd connatum illud suum feritatis virus discedentes relinquunt; siue quòd adhibito cultu, re-*
B *sectisque partibus, & à radice, & ab vniuersa arbore inutilibus vberius aluntur. At quibus tenues sunt radices, vt papauer; vel fragiles, ut beta; earum quidem, dum auellendo, serendóve radicibus aliquid infertur damni, proba quoque nutritio atque incrementum prohibetur. Sed & solum, & cœlum precipuas hic habere partes existimarim, causámque esse potissimam, cur pinus cu-*
C *pressusque alieno difficilius quàm natali proficiant loco. alioqui enim omne plantæ genus in simi lem locum opportune ac sine vi translatum, uiuere ac proficere posse, experimento discimus quotidiano.*

Causę

A

Causæ varietatis stirpium quæ est in sarculatione, ablaqueatione, putatione, pampinatione. Cap. LIII.

QVÆ autem plantæ expurgari ab alienis plantis solum postulant, alimenti gratia postulant, quo à vicinis directo, inedia B *ipsas necesse est laborare. Sed præterea aperta emotaque ad radicem terra, non perspiratus modo fit illis maior; sed etiam dum viuifici solis radij altius subeuntes insitum radicum calorem excitant, & succi coctionem adiuuant, quo vniuersa nutrienda est planta, et latiora omnia ac meliora fieri oportet. Atque hoc quidem commune vniuersi plantarum generis est institutum. priuatim tamen, si* C *quę aliarum vicinia gaudeant, id earum fortasse frigidior atque humidior natura efficit, qualis cucumeris est, quę quum foueri desiccarique postulet, vicinarum quidem beneficio stirpium, quibus tanquam fimo ambitur, nocturna frigora non sentit; ipsisque ad se se alimenti portionem allicientibus, inutilis humoris luxuries corrigitur. Rursum etiam, si rapum prẹter communem morem densiori egere*

vi-

A *videtur solo, at non id tamen in ipsius stirpis commodum cedit, quę in sarrita terra ad germina floresque ac semina longe fęlicius properat, quàm in densa, atque inculta: verùm in humanum id redit vsum. prohibito enim liberiori succi in superficiem ascensu, radices vberrimo enutritę alimento grandiores fiunt, cum magno fœnore pauperum mensarum. At radicum ramorumque inutilium abscißio, quam ablaqueationem & putationem vocant, vt reuocandi ad radices precipuas alimenti foras inutiliter profusi, conseruandique earum roboris prestat vsum; ita illis tantum conducit stirpibus, quæ multiplici earum partium generatione luxuriantes celeriter senescunt. talis maxime omnium est vitis, quę ob id quotannis putari postulat; tum myrtus, punica, olea, quę alternis annis*
C *expurgantur. Sed rosam quoque admirandum non est, si resecta flores odore coloreque pariat prestantiores: alimento nimirum, quod in multas partes vberius dispergebatur, ad radicem reuocato, in eaque fœlicius concocto, & ad superficiem dehinc largius diffuso. Pampinatio autem vitis, vt fructuum fit gratia, qui detractis folijs ramisque inutilibus, illustrati sole, & maturescunt, & meliores fiunt; ita nouo ex fœcundissima stirpe ad lę-*

ſam partem affluente ſucco, vulneriſque quodammodo iniuriam leniente, parum infert detrimenti, diſſimili earum plantarum conditione, quę aridiores ſunt, & ſucco inopes. Vt autem pampinatio, fructuum fit gratia in vite; ita in oleribus primi detractio germinis, dum nutrimenti à radice in ſuperiores partes diſtributionem intercipit, preter quàm quòd efficit vt alimentum in radice melius concoquatur, vnde omnia fiunt ſuauiora; in bulborum genere, maiorem radici comparat craſſitudinem; in reliquis vero celerem ſeminum procreationem impedit, & producit vitam.

A

B

Cauſæ varietatis in irrigatione, atque vſu fimi. Cap. LIIII.

C

VARIETATIS *vero, quæ in irrigatione eſt, atque vſu fimi, præcipua quidem cauſa eſt varietas alimenti, quo ſtirpes aliæ alio gaudent: ſed preterea etiam humani commoditas victus. licet enim quaſdam, ut quæ aridioris ſunt naturę, parcius affundi aqua oporteret; at eędem tamen commodi noſtri gratia frequenter*

A *ter affunduntur, vt mollius prębeant alimentum. Sic braßicam, erucam, aliasque eiuscemodi, teneriores, palatoque gratiores frequens reddit irrigatio, quarum tamen natura ariditate melius seruaretur. Quum autem aqua, quę per riuos deducitur, radices quæ ad summam terræ sunt superficiem, abrosa tellure detegat; hoc quidem in causa est, cur stirpes, quę altius radices non demittunt, irri-*

B *gatione lędantur. nempe, quòd summa terra riui decursu abducta, nudę relinquuntur radices externis solis aerisque iniuriis expositę, quæ è conuerso non deteguntur pluuia, sed firmantur magis. Sic triticum, miliumque pluuijs magis proficiunt quàm irrigatione: hanc vero non admittunt nisi leuem, contra quàm linum, aut olera, quę quia altioribus hęrent radicibus, deducta è riuis aqua non*

C *lędantur: sed quia pinguius alimentum præbent riui quàm pluuia, irrigatione magis proficiunt quàm pluuia. Ceterum, cur alię noctu, aliæ interdiu irrigentur, res forte ita habet: irrigationis tempus generatim aptissimum est nocturnum, quòd tunc affusus humor non tam prompte absumitur, vt sub sole; quodque contracto ob noctis frigus ad intimas partes calore, melius concoquitur alimentum: quum contra ex diurna irrigatione metus sit, ne incale-*

 scens

ſcens sole humor, tenuiores imbecillioresque exurat A
radices. at ocimo tamen, quod ob sui laxitatem corporis nimium diſſipatur, ad eius diſſipati humoris inſtaurationem, vel etiam sub ſolis æſtu, conducit irrigatio: quanquam ſi noctu irrigetur, cum vniuerſo plantarum genere ipſi quoque vtilius eſt futurum. Quod autem de vario in excolendis plantis fimi uſu ſequebatur, ſuas hoc ipsum quoque habet cauſas. Is eſt in vniuerſum fimi vſus, vt sui calore ſub- B
ſtantiaque quod frigidum erat ſolum tepefaciens, ſoluensque quod erat denſum, facilem nutrimento aditum in ſtirpium radices paret. Itaque, quæ plantæ exiles ſunt, & tenui raraque conſtant ſubſtantia, eę quidem quum pauco tenuique atque puro egeant alimento; fimo, vt qui calore suo plus iuſto illarum diſſipet ſubſtantiam sordidumque afferat alimentum, læduntur. tales sunt adiantum, C
trichomane, & ferè quæcunque saxoſis naſcuntur locis. Cur autem quæ fimo delectantur, aliæ acriorem ferant, aliæ non ferant, earum in cauſa eſt robur imbecillitásve naturę. Sic iuuenculę arbores, atque olera recenti synceroque fimo exuruntur, non exuruntur putrido, & diluto; contra autem robuſtis arboribus fimus quo acrior, eo etiam eſt vtilior. Hanc quoq; ob cauſam segetibus pratiſque

equi-

A *equinum commodum est letamen, non suillum, quòd hoc equino longe acrius segetes mollesque pratorum herbas exurit. non exurit tamen cæpas aut allia densiori substantia predita, crassoque pregnantia humore. Sanè autem quum cinis eundem stirpibus prestet, quem fimus, vsum, calfaciendi, soluendique densius solum; cinerem quidem omnem omnibus quecunque fimo egent stirpibus vtilem esse*
B *etiam obseruatum est. at sicuti suo tamen quasque cinere magis quàm alieno ob similitudinem adiuuari, & que robustæ sunt acriori magis proficere consentaneum est rationi; ita vites suorum cinere sarmentorum; oleas vero robustas arbores cinere à calcarijs fornacibus gaudere, non inutiliter est à veteribus obseruatum.*

C Causæ insitionis. Cap. LV.

SED age iam de insitionis causis agamus, quę profectò siue casu siue consilio fuerit inuenta, vsus finisque illius multiplex est, in eaque non secus atque in ceteris propagandi rationibus, admirabilis elucet vis naturæ. Illud autem primum longa certaque constat obseruatione, hac stirpes mansuescere agrestiores. Sic enim videas

deas

deas syluestrem pyrum aut medicam malum, quæ A
ex semine ortum habuere, vna alterave insitione aculeos amittere quibus armantur; fructusque & grandiores ferre, & meliores. Quin etiam celerius fructus ferunt quæ insitę sunt arbores, si ex fœcunda arbore surculi gemmę've quibus in inserendo vtimur, deligantur. vt propterea causa, cuius gratia insitione vtimur, sit cicuratio syluestrium plantarum, fructuum magnitudo, bonitas & celeritas. quibus accedit & varietas, quæ quidem eousque progreditur, vt non modo in arbore eadem variæ spectentur fructuum species; sed noua etiam fructuum genera quasi effingantur. sic citratum limonem facit insitio limonis in citro, quem non fecerat natura. Sic videas pendere ex iuglande nuce vuas, & ex salice persica, & alia eiuscemodi multa. Atque hęc quidem ita fieri, apertum est. At quomodo fiant, quomodo insitum, alienæ plantæ coniungatur, viuat, adolescat, proficiat; vnde, quomodo, & qua vi alimentum illi suggeratur, non ita planum est, dignum autem est vt nunc inquiratur. Est ergo insitio satio quędam, eo à plantarum satione diuersa, quòd illarum vterus terra est, insitionum vero stirps alia. vt igitur ex terra stirpes, ita insita ex ea cui insunt

B

C

planta

A *planta nutrimentum trahunt, trahunt autem vi animę & caloris, quem ex sua allatum planta conseruant: huiusque vi atque actione continua, non secus atque in animalibus, earum regeneratio fit partium quę desunt: tum implentur caua: tum cortex nudatis partibus, & cicatrix vulneri inducitur: noua germina, noui rami, ac tandem fructus producuntur: nunquam feriante anima, sed*
B *ijs efficiendis, quæ pro singularum vsu partium efficere opus est, semper insistente. Alimentum autem quod insitum trahit, longe est quàm in plantis elaboratius; tum quòd iam antea in matre concoctum erat, tum quòd in nouo hospitio exactiori concoctione perficitur. dum enim in gemmam pertrahitur, quia per meatus trahitur redditos angustiores ob callum, qui fit in eiusdem gemmæ cum noua arbore*
C *copulatione, syncerius trahi necesse est. Hinc uero illud fit, tum quidem, vt plantæ, quæ insitæ sunt, euadant mansuetiores, vt quæ synceriori enutritæ alimento minus superflui habent succi, qui in partium illarum generationem nutritionemque absumatur, quę excrementa sunt potius quàm partes: vnde quę spinis horrere consueuerant, insitione leuiores, ac ferè vrbaniores redduntur: tum illud præterea fit, vt celerius, quæ insitæ sunt, fru-*

ctus

ctus ferant. quum enim fructus ex puriori fiant A *alimento, hoc ipsum est in insitis plantis copiosum. Sed id etiam quod inseritur, ex fœcunda planta deligitur quasique vim fœcunditatis actu vegetam possidet. Ita ut utroque nomine, & ob alimenti copiam in planta quę excipit, & ob fœcunditatem eius insiti quod excipitur, fructus celerius prodire accidat ex insitione. Sed & ijdem prodeunt suauiores ob syncerius nutrimentum, & maiores* B *quoniam quicquid illud est quod in earum perfertur fructus, utile est nihil habens excrementi, quod pereat. Varietas autem quę ex insitione in substantia, sapore, odore, colore, atque etiam magnitudine fructuum obseruatur, non aliam habet causam, quàm vel parentum, vel succi quo aluntur, varietatem. parentes voco id quod inseritur, atque id cui inseritur. Etsi enim tales ferè ex insitis* C *plantis fructus prodeunt, quales ea ferebat planta, ex qua surculus gemmáve est desumpta (pyrus enim quæ mali excipit surculum, non pyra profert, sed mala) at semper tamen eius quoque naturam fructus referunt, in quo fit insitio. quare persicus nuci insitus fructus utrique & nuci & persico similes substantia, sapore, odore, & colore profert: & medica malus dulcis, si in acida inseratur, fru-*

ctus

A ctus edit sapore inter dulce atque acidum medio. mespilus vero cydonię malo insita mespili profert fructus, grandiores quàm mespuli ferat natura. atque ita fructus parentum referunt naturam non secus atque in animalibus filij parentum naturam repręsentant. Sed & succi, quo fructus nutriuntur, varietas plurimi hac in re est momenti. uariatur autem succus pro natura pręsertim soli. sic
B enim vites vuas purgatrice facultate pręditas ferunt, quibus ad radices eleborus emarcuerit: quin etiam, si peponum semina lacti macerentur in quo dissolutum moschi aliquid fuerit, fructus eduntur & moschi odore, & dulciores. Verum hęc non huius sunt loci, sed ea hìc succi spectatur varietas, quę est ex insitione. in qua quidem ita in surculorum interdum sedem moschus, ambarúmve aut
C scammonium dissolutum vnà cum surculo immittitur, vt ijsdem odoribus, atque ijsdem viribus constent fructus. Sic persica odore moschi, & pruna subducendę alui facultate prædita obseruauimus. Sed hęc de causis insitionis, de fine, de materia alimenti atque incrementi, de effectrice copulationis causa, & de modo quo ipsa fit copulatio. Quibus quidem ita constitutis, quum varij inserendi sint modi, vt illic ostendimus vbi egimus de differen-

 tijs;

tijs; sanè quando etiam insitio, licet ad cultum pertineat, satio tamen est quędam, naturali generationi valde affinis, quęque pro vario inserendi modo artes habet varias; non temere fortasse fiat, si quo pacto singula fiat insitio, explicemus; causas cuiusque in inserendo artificij particulatim reddamus; & demum, cur non omnes stirpes omnem insitionis admittant modum, ostendamus. A

B

Quæ in insitione sint obseruanda. & cuiusque obseruationis causæ. Cap. LVI.

ITAQVE, ne res temere diuagetur, quum in insitione labi facile accidat, quędam sunt in insitione ipsa, & alia ante ipsam obseruanda. pertinent vero hæc alia ad plantam adoptantem, alia ad insitum quod adoptatur, alia ad vtrunque, alia ad insitorem; quæ sunt singula seorsum perquirenda. Itaque in planta adoptante obseruanda sunt tum natura humoris & corticis, tum locus id est situs partis, in qua inserendum est. In humoris porrò natura, quòd quę stirpes parum succi habent, aut non lentum habent, C

A *bent, prompte arescunt. quare aptę hę non sunt ad insitionem. multum ergo & lentum in planta adoptante humorem esse oportet, ut qui non facilę absumatur, quique calorem insitum, & vitam seruet. at non tamen uberiorem esse oportet. conclusus enim superfluus succus putret, facitque ne insitum arcte comprehendatur. ob id vitis, quæ inserenda est, aliquot ante insitionem dies secanda*

B *est, ut purgetur. An autem quibus pinguior oleosusque est humor, insitioni sint apta; controuersa res fuit. non enim facile coniungi posse videntur quæ sunt oleosa. Contra tamen oleum lentoris particeps est, hęretque misceturque oleo facile, licet non misceatur aquę. quamobrem in quibus eiusdem naturæ est succus, ea quidem insitionem facillime admittunt, licet sint oleosa. Sic enim expe-*

C *rimento constat, oleam fœliciter inseri oleastro. neque tamen etiam earum prorsus recusant commercium, quarum diuersæ naturæ est succus. nam & olea in vite insita visa est, cuius fructus vuas & oleam referret: & nobis conspectę sunt vuæ ortæ ex iuglande nuce; & demum insitione per terebram inseri omnia in omnibus possunt. At uero præter humoris naturam spectanda est etiam corticis natura. qua parte enim insitio fit, mollem, ni-*

tidumq; esse oportet, vt ad coagmentationem facile A
extendatur. Spectandus & tertio est locus insitionis. qui non modo aprica parte deligendus est, ut vi externi caloris insitus calor facultasque animæ vniuersa possit ad noua procreanda germina excitari; sed etiam commoda stipitis parte est deligendus. habet autem hęc res controuersiam, quum alij altius à terra inseri velint, alij propè terram. Sed vere, quanquam quę procul à terra inseruntur, B
(ob alimentum fortasse purius, quod ad insitum trahitur, cuiusque nihil ob puritatem perit) celerius fructus edere obseruatur: contra tamen, quę propè terram fit insitio, præstare alijs nominibus videtur. tum enim pusillis arboribus, vt quę imbecilliores sunt, magis est ex vsu: nam & uento, & æstiuo calori minus obnoxiæ sunt, presertim si (vt fieri solet) terra ad insitum vsque aggeratur: tum etiam ob alimenti vicinitatem facilius C
viuunt, & fructus reddunt maiores. Hæc igitur erant in arbore quę inseritur, vniuersim obseruanda. At particulatim alia quoque sunt pro varia insitionis ratione animaduertenda, crassitudo nimirum, tenuitas, firmitasque, tum corticis; tum stipitis. corticis quidem, quòd in insitione quæ fit inter librum & lignum, firmum crassumque corti-

cem

A *cem esse oportet. qui enim tenuis est, & in separatione facile finditur, & facile arescit. ob id eiuscemodi insitio, ijs in arboribus fit, quibus natura crassus est cortex, vt in ficu; aut qui si talis non sit natura, ętate saltem obduruerit. In ea autem quæ fit per inoculationem, neque valde crassum neque valde tenuem esse corticem oportet: non quidem crassum, quòd crassus non ęque ac tenuis coa-*
B *lescit: non etiam tenuem, quòd ob succi inopiam tabescit. Sed & stipitis crassitudo tenuitásve non in omni insitione æque sunt oportunæ. robustiores profectò arbores fissione inseruntur. at hę si teneriorem surculum in ipsis inseras, inhospitali ipsum duritie, ac rigore strangulant. quare largius findendę sunt. hoc enim remedio non ita arctè astringitur surculus. At teneriores, tenuioresque stipites,*
C *facile quidem inseruntur, & proficiunt, quòd aduenam benigne excipiunt, & humore multo abunde alunt, & ob teneritudinem violatę partes facile obducto cortice senescunt. sed quum ob loci angustiam, vnum tantum ferè surculum admittant, id spe vniuersæ prolis in vno tantum reposita, minus tutam facit insitionem. His ita in inferenda arbore obseruatis, sunt & quædam in insito animaduertenda. primumque, qua ex arbore sumatur.*

tur . deligenda profectò planta est , quę fructus A
iam protulerit , cui nimirum actu iam insit vis
fœcunditatis . Verum non omnis etiam in arbore
locus , ad insitum opportunus est deligendum .
est illud quidem vniuersim ea parte sumendum ,
quæ orientem prospiciat solem : viuacior enim ea
est pars cœlesti calore illustrata , & humore alitur
puriori : particulatim vero , quanquam illud est B
doctissimi vatis præceptum , Ne-ve flagella Sum- „
ma pete , aut summa defringe ex arbore plantas , „
Tantus amor terrę , quo non ex cacumine , sed ex
inferioribus semper partibus sumi surculum suadet,
vt quibus cum radice , id est vitæ principio plus
est vicinię . quum tamen redundante humore sem-
per ad germinationem sit opus , tunc à cacumine
sumere insitum pręstat , quum medię ramorum
partes sunt sicciores , vt in vite . at in quibus C
medię succosę sunt partes , summa autem cacumina
sitiunt , in his à medijs desumendum est partibus,
vt in olea . Ad hæc autem obseruanda est ipsius
quoque insiti natura . hæc vero tum in eius habitu,
vt nitidum sit , nihil vlcerosi , nihil retorridi ha-
bens (quod enim tale non est , distribui in partes
eius omnes ęqualiter alimentum non potest , vel
extendi in incrementum) tum ne vel aridius sit ,
vel

A *vel nimio etiam humore pręgnans. si enim aridius sit, ob innati humidi defectum non fit comprehensio: sin humidius, ob nimium quoque succum non arcte stringitur. suffocatur autem innatus calor, & insitum putret. hanc ob rem, quum humidiores surculi sunt, vt aquosus ille ac superfluus absumatur succus sinendum est. quare interdum postquam ex sua ablati sunt arbore, decem plurésve dies vt superfluus abeat humor, seruantur, in arundine tamen inclusi, ne aere corrumpantur. Contra etiam, si ariditatis periculum sit, vel ob loci vnde afferuntur longinquitatem, vel quòd ob flatus, pluuias, aliásve ob causas serius inserere cogamur, vt seruentur, rapo infiguntur, aut obducuntur creta, aut in melle reponuntur: sic enim plures dies eorum perstat humor incorruptus.*

C *Sed illud praeterea cauendum insito est, vt pręgnantibus gemmis sit fœcundum, tumidis inquam, & humore vtili turgentibus. quę enim cęcæ sunt, atque succo inopes, nunquam proficiunt. Sint uero eę plures: ne si vna casu aliquo non germinet, irrita prorsum sit tota opera insitionis. quanquam in emplastratione vna satis est gemma. At spectanda etiam in insito est ętas, vt ne sit magis, aut vetustum, aut nouum: sed in nouella planta nouellum*

uellum, in vetula vetulum est inserendum: similia enim facile iunguntur similibus. non tamen uetustius sit quàm bimum: ob duriorem enim materiam, non secus atque in animalibus vetustioribus confracta ossa, non facile coalescit. non etiam teneriori sit ætate quàm annua. quando quod tale est, ob corporis tenuitatem, æstu solis facile arescit. Sunt ergo in insito, atque in arbore cui inseritur, hęc seorsum obseruanda. Sed rursum quiddam est quod in vtroque expetitur, similitudo inquam naturæ: quæ sanè multiplex est: natura generis; temperamenti; partium tum similium præsertim succi, tum dissimilium, corticis, ligni, matricis: ad hęc mores, id est ὁμοπαθεία, *& similitudo in tempore germinationis. Generis ergo similitudo requiritur, quòd licet Columellæ omnia in omnibus insitione per terebram coalescant, natura excepti insiti, & excipientis plantæ in vnum veluti coacta, & longa tandem consuetudine cicurata; alijs tamen insitionum modis, ea, quę contrarijs constant principijs, nulla vnquam conuenient ratione, vt quercus, & olea. conuenient autem, quanquam non facile, quæ diuersis, non tamen contrarijs sunt principijs, vt cum salice persicus; facillime autem, quibus principia sunt similia, & quę congeneris sunt naturę,*

turę,

A *ture, ut cum armenica malo persicus: & quę eiusdem sunt speciei, ut cum pruno prunus. Sed & temperamenti similitudo obseruanda est. frigidiores enim stirpes in calidioribus insitę non uiuunt, quòd similibus seruatur uita, non dissimilibus. sic quę sunt humidiores nullo modo in siccioribus ali atque hospitari possunt, alimenti enim arescent inopia: ęgrę autem in humectis sicciores, quòd*
B *illarum innatus calor insueta humoris copia obruitur. Sic etiam succi obseruanda est similitudo, pręsertim in substantię modo. Si enim insitum oleosę sit naturę, in arbore cuius aquosus sit succus, nutriri nunquam apte poterit; & è conuerso. Rursum etiam spectanda est corticis similitudo, quę in crassitudine ac tenuitate, leuitate atque asperitate, mollitie ac duritie, quibus enim dissimilis est cor-*
C *tex, longioris maiorisque egent operę, ut iungantur. Habenda est demum morum ratio, ὁμοπάθεια, est autem hęc, uis ea, quam naturalem potentiam uocant, uis inquam easdem affectiones ęque sustinendi, quę ex cœlo sunt, & solo. nunquam ergo simul conuenient, quę postulant diuersam uitę rationem, ut in pinu citria malus. licet enim utrique & dura substantia sit, & succus pinguis, & in alijs quibusdam similitudo; altera tamen frigo-*

ris impatiens est, altera caloris. Sic vero est etiam similitudo in germinandi tempore obseruanda. quemadmodum enim si insitum alieno quàm expullulationis suæ tempore sumatur, exsuccum est, neque aptum ut viuat; ita quidem, si quum inseritur, ab hospite planta illi non sufficitur alimentum, necesse est ut arescat. concurrere ergo germinationis tempora in utroque, & in insito, & in planta cui inseritur est opus. Sed age nunc (quod erat tertio loco explicandum) quę insitori ante, & post insitionem seruanda sint, inquiramus. Præter delectum igitur & insiti, & eius, quę inserenda est, plantę, obseruandum in primis est inserendi tempus, anni inquam, pars, & particularis cœli constitutio. Itaque, quum ad insiti comprehensionem alimento sit opus, illud planè constat, non aliud insitioni esse opportunum tempus quàm id in quo & insitum & planta in qua inseritur, succo maxime affluit. est vero id tempus germinationis. vniuersim ergo insitionis tempus vernum est, quo vniuersa germinant; particulatim autem in ijs quæ regerminant, cuiusque germinationis tempus aptum erit tempus insitioni. fit autem secunda germinatio ad exortum Canis, tertia vero ad autumnum. & singula hæc insitioni accommodata sunt tempora. Est

A

B

C

tamen

A *tamen aliud alio ad inserendum magis idoneum tempus. Et fuere quidem, qui autumnum veri preposuerint, quia autumno insiti vis calorque superueniente frigore in interiores magis cogatur partes, coactusque fortius dehinc erumpat vere. Contra tamen verno tempore, & succo plus affluunt stirpes omnes, & germina, quæ post insitionem prodeunt, aeris, solisque calore diuturniori illustrata,*
B *ita proficiunt, adolescunt, & duritiem assumunt, vt longe facilius superuenientis hyemis rigoribus obsistant, quàm quę germina ferunt autumno. alioqui etiam in his non secius aduentante frigore innatus eorum cogitur calor, quàm in ijs quę insita sunt autumno. præstat igitur verno potius quàm alio tempore inserere. quanquam, quia emplastrationibus infestissima est aqua, vt quę putredinem*
C *inducat, & alimentarium succum abluat, tunc præsertim quando cum adoptantis arboris cortice non probe concreuit gemma; generatim emplastratio tutius fit sub ortum Canis, tempestate nimirum suapte natura aridiore. sed particulatim etiam eiuscemodi insitiones in stirpibus quibusdam non nisi sub Cane fieri possunt, ut medica mali. hęc enim reliquo tempore tota densior ęstiuo calore laxior redditur, & ob laxitatem succus in vniuersam plantam ma-*

ximeque inter corticem & materiem liberius fertur, quare eo tempore facilius, quàm verno absistit à ligno cortex, id quod ad emplastrationem, atque inoculationem est necesse. Verum est & particularis cœli constitutio obseruanda, aeris inquam, & astrorum status. aeris quidem, qui si pluuius sit, humore superfluo insitum corrumpit; sin aridior, calidiórve, aut vehementiori flatu præsertim aquilonio agitatus, exiccat, & in tabem ducit, nisi aut asportatione plantæ, aut alia ratione ea possit iniuria coerceri. Astrorum autem obseruatio est, vt in plenilunio, aut propè fiat insitio, quo tempore turgent humore omnia, & abundant calore. Sunt etiam qui obseruent, vt luna sextili aspectu Taurum, aut trigono Saturnum respiciat. quę res, quando inferiora hæc omnia tanto nexu cœlestibus illis iunguntur rebus, non est minimi æstimanda. His ita ab insitore obseruatis. accingat se se ad opus, expolitis primum omnium ferramentis instructus, non rubiginosis, ne expeditam operam remorentur; acutis autem, vt nihil dilaceret. adoptantisque plantę sobolem omnem, & cacumen, & superflua omnia resecet, quo tota alimenti, calorisque, atque animę vis ad insitum reuocetur. plagas omnes perpoliat, vt ne quid ele-

gantem

A *gantem coniunctionem incrementumque impediat. Tum autem, si insitio futura sit ex surculo non à matre separato, per terebratam arborem traducto, illud primum prospiciat, ut obliqua sit perforatio, quę subrectos excipiat surculos. ea enim est surculorum natura, ut sursum, non deorsum inclinent. fiat autem foramen Gallica terebra, quae excauat, nec urit, nec ramenta relinquit: exustio enim in-*

B *natum absumit humorem, ramenta uero, quę Italica terebra fiunt, liberam surculi immissionem, & complexum impediunt. attingat autem foramen medullam, ut in qua animę sita est sedes. Sed & surculum, paris cum terebra crassitudinis esse oportet, ut apte paratam sibi expleat sedem. uerum quicquid foramini immittendum est, deradendum est, ut leuore summi corticis ablato, surculus ar-*

C *ctius comprehendatur. Porrò in ea insitione qua persicus per salicem traducitur, quam ex Hispano Palladius refert, salicis deligendus est ramus, brachij crassitudine, qui nimirum & humore pregnans, & calore iam uiuido sit, & firmo corpore ut curuatus non rumpatur. longus autem binis cubitis, ut qui flecti, & in terram demergi utroque possit capite. hic in medio terebra perforatur, Gallica inquam potius quàm Itala, ut ne asperum sit foramen.*

men. tum persici planta in quo consistit loco, iuuencula, parque amplitudini foraminis in salice facti, spoliata ramis omnibus, vt traduci possit, atque, vt maior stipiti alimenti copia suppetat, per foramen salicis traducitur. depressoque in terram vtroque salicis capite in arcus modum, foramen luto, musco, & iniectis vinculis diligenter obducitur, ne aere, vel pluuijs, salicis corrumpatur medulla. exacto anno, atque vbi stipes persici arcte iam cohæserit ramo, tum quod infra arcum est, abscinditur. arcus cum persico, vel eodem loco, vel aliò translatus, aggesta supra coagmentationem terra operitur: crebraque irrigatione, nisi loco sit humido, vt salicis fert natura, atque ad alimenti copiam alienis germinibus ministrandam, perfunditur. Sic è salicis radicibus, non amplius ex suis nutrimentum persicus trahit, & quasi duritie omni in priori sua radice derelicta, molliorique assumpta à salice natura, fructus sine ossibus deinceps profert. Quòd si ea insitionis ratio vsurpanda sit, quę ex ablato à matre sua fit surculo, si quidem inserere fisso velis stipite, vbi adoptantis plantę sobolem omnem cacumenque ac superflua, vt supra, resecueris, plagasque perpolieris; tum securicula transuersus finditur stipes, vel (quod alij magis probant

A

B

C

A *probant) serra aperitur . sic enim non plus aperitur quam sit opus . ita autem serra securiue aperitur , ut ne obliqua sit fissio : si enim obliqua sit , unà autem fibrarum quoque accidat fractura , plaga , non secus atque in carnibus , dissectis fibris difficilius coniungitur . Sin cum obliqua fissione integræ sint fibræ (accidit vero id quum fissio est in nodo ; ob duritiem enim fit obliqua) est & ea quo-*
B *que fissio surculorum exceptioni incommoda . fisso igitur securi stipite , cuneus ad seruandam fissionis laxitatem immittitur . serra autem aperta sectarum dehinc partium latera scalpello tenui sunt læuanda , ne quid asperi remaneat , quod coagmentationem impediat . Parari autem tunc debent surculi bini quaternive aut plures pro excepturæ arboris magnitudine : qui in cunei speciem efformati in fixum stipi-*
C *tem immituntur ; citra omnem violentiam ne laxentur , vel in rugas replicentur : offensi enim facile arescunt . Sanè autem hic illud prætereundum non est , quod pollicentur nonnulli ; fore , ut insitum certo comprehendat , si cum surculis syncerum viscum inducatur in plagam : sic enim quasi glutino utriusque succum materię commisceri . Sed & illud , antequam insitio fiat , prævidendum , an insitę arboris amplitudinem desideres potius , quàm altitudi-*

titudinem. tunc enim inuersi surculi immittendi A
sunt. contra si altitudinem expetas, craßiori sunt parte infigendi. Porrò dispositis exactè surculis, extrahendus est, si inerat, cuneus; inijciendum vinculum; & inducendum lutum. cauendum autem, ne nimium hiscat fissio: sic enim redeunte in se materie surculi laxius excepti facilius aeris iniurias omnes admittunt: cuius euitandi incommodi gratia, quidam trunco prius quàm secetur, inijciunt B
vinculum, ne plus quàm par sit findatur, & insitum minus artè comprehendat. Sed cauendum etiam ne arctius ijdem teneantur surculi. Sic enim necantur, & prohibito humoris ad eos commeatu tabescunt. Quòd si insitio surculi futura sit inter librum & materiem, ad hanc rem tenuis cuneus expetitur. craßior enim corticem violabit. sit etiam robustius, ne si in opera frangatur, in eo C
extrahendo plus insumatur laboris, damnumque inferatur plantæ: aut, si extrahi non poßit, nouam impediat coitionem. Sic enim in inflictis quoque animali vulneribus retenta spicula impediunt curationem. Sit igitur cuneus aut buxeus aut etiam osseus; non tamen ferreus, quòd rigidiori sua duritie ex leui quouis manus errore corticem facile lacerabit. Tunc delecti surculi pauci multiue pro

exci-

A *excipientis arboris crassitudine, in cunei iam dicti figuram magnitudinemque sunt efformandi, in cuius sunt locum immittendi. neque an latere vno tantum, an vtroque abradantur, refert; modo ne medulla, animę sedes, denudetur. His ad hunc paratis modum, tunc cuneus inter corticem & materiem sensim, considerateque, ne cortex violetur, adigendus est; non altius ternis digitis. id enim*

B *spatij sat est ad insiti complexum. factaque via, euulso cuneo, in eius locum statim immittitur surculus; ita vt ex arbore non plus exeat semipede, conseruandus enim est alimentarius plantę humor, neque temere profundendus. Sed & plures eodem modo (si libuerit) cuneos, ac surculos inserere licebit, vt arboris feret crassitudo. ita tamen vt quaternũm saltem digitorum inter eos relinquatur in-*

C *teruallum. Addendum tunc vinculum, vt arcte cohereant; superinducendumque lutum, aut cera, ad arcendas solis, aeris, pluuiarumque, imo & aranearum, formicarumque iniurias, quę sibi aduersus imbres frigoraque inter ea spatia latibula quęrentes, gemmas quę erumpunt, cauliculosque teneriores perrodunt. Fit etiam insitio surculi à matre auulsi in salicis non modo plantam, sed etiam perticam. In qua profecto, sic salix terebra perfo-*

ratur, vt non altius quàm ad medullam perueniat. A
ſic enim illeſa animę ſede, fit, vt innatus, & inſiti, & excipientis plantę humor, minus pateat corruptioni, preſertim vero perticæ, quem alioqui terrę concluſum medulla violata periclitari neceſſe eſt. Sit autem perforatio in planta quidem ſemper obliqua, vt ſurrecti ſurculi maneant, quaſi eius plantę rami; in pertica autem, nihil intereſt, rectáne an obliqua, fiat. quanquam obliquam aptiorem eſſe ad comprehenſionem, ob id ferè dixerim, B
quòd alimentum in inclinatum ſurculum adhuc ſua ſponte in trahendo imbecillum facilius deducitur, quàm in erectum. Hi igitur, quum ſint vſitati inſitionis illius quę fit per ſurculos, modi; illud planum eſt, ſuas eſſe in ijs ſingulis, & obſeruationes, & obſeruationum cauſas. ad quarum profecto exemplum, ſi quis velit ex Palladio in oleæ C
radicibus, vel ex recentiorum inuento, in braßicę caule ſurculos inſerere; ijſdem ferme ſeruatis conditionibus licebit, diſpari tamen in his quoque euentu, quòd, quę in radicibus fit, vt ſolidius hoſpitium habet, ita & diuturniorem, & omnibus numeris præſtantiorem habet vitam, quàm quæ in braſſicæ fugacis naturæ ſtirpis fit caule. in quo mehercle inſerendi modo, ſi quis admiretur, quomodo
coniungi

A *coniungi durioris illius surculi materies cum molli materie braſsicę poßit; admirari deſinet, ſi eoſdem ſurculos terrę commendatos, radices in ea mittere obſeruabit, cui, longe quàm braſsicæ rebus in omnibus magis eſt diſsimilis. Sed ad eam nunc, quę ex cortice fit inſitionem, accedamus. quæ profecto, quum vel ex integro cortice, id eſt fiſtula fiat, vel ex gemma; ſi quidem ex fiſtula fiat (quę*

B *inoculatio eſt) habendus eſt & adoptantis rami, & adoptandi corticis delectus; nempe vt vterque cortice ſit natura non tenui, rimoſo, caduco, vel etiam ſicciori. Qui enim tenuis eſt, à materie diſiunctus facile areſcit: qui rimoſus, aeris pluuiæque non euitabit noxas: qui in ſua planta caducus, minus in aliena herebit: & quę arbor ſuum corticem natura non retinet, minus retinebit alienum:*

C *& tandem qui ſicciori eſt habitu, promptiſsime exareſcet. ſit vterque etiam nitidiſsimus, excipiens quidem ne nodi noui corticis inductionem remorentur: exceptus vero, vt apte cohęreat ramo excipienti. Tunc igitur abſciſſo excipientis rami cacumine; tum quæ pars eius ſumma remanet digitos circiter ternos delibratur, tantum videlicet quantum binas ternáſve gemmas poßit excipere; tum fœcundi alterius rami cortex bene gemmatus atque*

 integer,

integer, excempto quod intus erat ligno, tubuli instar in detracti sedem accurate demittitur, qui ramo excipientis plantę apte respondeat; non maior, contrahi enim in nouo stipite necesse erit; nec minor, quòd præter naturam extendi & corrumpi omnino eueniet. additur dehinc vinculum, lutumque, aut cera, vt in cæteris: quod postea non antea quàm vno & viginti diebus exactis, exoluendum ex Palladij obseruatione, intra quod tempus obducitur callo quod est insitum. ita sua quibusque rebus à natura constituta sunt tempora ortus atque incrementi; ita etiam confracta in hominibus ossa coire intra quadragenarium diem obseruantur. At insitione illa, quę fit per gemmam, cortex quidem primum deligitur ex fœcunda quę fructus iam ediderit planta: ex infœcunda enim fœcunda esse soboles non potest. Sit autem annuus, non vetustior quidem, vt qui durior est, difficileque cum hospitante planta concrescit. quanquam in olea ob pinguis lentique succi copiam ternis atque etiam qua ternis annis vetustior interdum vsurpatur cortex. non sit etiam annuo iunior, quòd is & mollior, & tenuior, facile æstuoso aere arescit. Sit etiam vna bene turgida gemma pregnans. vna quidem gemma, non pluribus, quòd quum plures gemmæ in eo-

A B C

dem

A *dem non stent corticis latere, alterque alteris superiore sint loco, ex suo auferri ramo vix possunt, quin violentur; aut si inuiolatæ detrahantur, tum cum excipiente ramo difficillime possunt coniungi, presertim si in excipiente non auferatur sed findatur tantum cortex; tum etiam si apposite coniungantur, inedia tabescent distributo in plures gemmas alimento, quod vnius esse oportebat. turgeat*
B *autem gemma, quòd quę exilis est, & suo non diues succo, in alieno hospitio, nouo atque alieno succo non statim assuescit, facileque media consumitur. Talis ergo vbi delectus fuerit cortex, tum scalpello ita detrahendus est ne gemma lędatur, summa quidem (si modo findendus tantum, non detrahendus excipientis plantę est cortex) quadratus; acutus ima, scuti instar in quo nobilium insi-*
C *gnia pinguntur, quod hac figura facilius inter corticem & materiem immittitur, magisque apposite coniungitur. Sin autem auferre hospitantis plantę corticem velis, quacunque eum figura, vel rotunda veterum more, vel quadrata detraxeris, nihil interest, dummodo exceptus cortex excipienti respondeat, figura. Sed & amplitudo vtriusque sit eadem. hæc vero, vt vix vnquam duobus digitis esse maior debet (excepta olea, in qua ob lentum*

tum pinguemque, quo constat succum, quaternum A *etiam digitorum mensura vsurpatur) quòd amplio-ri ab adoptante planta non tantum suggeritur ali-menti, quanto est opus; ita nunquam minimi vn-guis latitudine sit minor, quòd insitus tam parui corpusculi humor facile externo æstu superatur. Porrò in ablati corticis locum, gemmatus, qualem diximus, cortex, parua interposita mora prompte-que est addendus, ita, vt ne planta quæ excipit* B *insitumque quod excipitur vllas aeris persentiant iniurias. iniectoque vinculo rimisque aut luto, aut cera obductis ne vllo dehiscant modo, ab aeris in-clementia omni custodienda est arbor. Atque hæc quidem ad insitionem pertinent, quę fit ex cortice. Ceterum est & insitio ex trunco, recentiorum in-uentum. quę ipsa quoque suas habet certas & ap-positas causas. Oleæ igitur aut oleastri ramus adul-* C *tus iam, & crassitudinis brachij, aut etiam mino-ris, deligitur: cui amputato cacumine, quod sum-mum remanet, infra, ternum circiter digitorum mensuram serra ad meditullium vsque diducitur, securiculaq; quod erat diductum, quasi ex cylindro semicirculus eleganter aufertur. tum vero delectus ex fœcunda altera olea æqualis prorsus crassitudinis ac formę semicirculus alter, cui vna, aut altera*

insit

A *insit ad fœcunditatem gemma, in prioris detracti sedem ita reponitur, ut eam adamussim sedem expleat. iniecta dehinc fascia, rimę cera, cœnóve diligenter explentur. Pulchra hæc sanè ratio est insitionis, longe utilior superioribus, quòd hac tempestiuius fructus demetuntur. atque hoc quidem non immerito, quum insitum eius in hac insitione ætatis usurpetur, qua in sua matre fructus tulit.*

B *Deligitur firmiori corpore ac densiori ramus, quem neque aeris vis, neque alia externa facile offendat iniuria. abscinditur ei cacumen, ut in reliquis quoque insitionibus, ne auocetur ab insito alimentum. Secatur ternum circiter digitorum mensura, ut cuneus in ablati sedem reponendus duarum saltem habeat gemmarum locum. diducitur autem usque ad matricem, ubi videlicet vis animę precipue re-*

C *sidet, à qua vires adoptatis adoptato in alimentum; & contra adoptanti, plantę adoptanti in nouam sobolem communicatur. Sanè hic etiam, ut in insitione omni, si quid scabrum in dissectarum sit partium lateribus, id scalpello detrahendum, perpoliendumque utrunque tum excipientis tum illius quod excipitur latus. coniungendáque hęc, ut se se omni æqualiter tangant parte. tum arcto addito vinculo, inductaque cera, ne aeri solique ac pluuię,*

uiæ, à quibus corrumpitur insitum, ingressus inter A
coniunctas pateat partes, omnino prouidendum. Porrò postrema erat insitio ex semine, quæ vera satio est, solo tantum sinu in quo semen reconditur, ab ordinaria satione distincta. huic enim vterus rapa est, quæ alijs tellus. Vere igitur autumnóve rapa suo vbi radices egit in loco, excauatur ad vmbilicum, vbi nimirum pullullandi vigent vires: seminaque brassicæ aceruatim inijciuntur, B
sena pluráve aut pauciora: vel etiam factis in toto rapæ orbe stilo ligneo foraminibus singula induntur semina; tenuisque super inijcitur terra, quæ sicciori aere, interdum aqua leuiter aspergitur, vt in aliorum fit seminum satione. ita quidem mox tum terrę tum solis tum maxime ipsius rapæ calore germina erumpunt, actis in rapam radicibus, atque in vnum corpus coactis. Vnde suo C
postea tempore flores, seminaque prodeunt, quibus nouę speciei plantę producuntur. Sanè autem, quanuis hac eadem serendi ratione aliorum quoque seminum genera profutura non dubitarem; vim tamen noua semina producendi alienę aut nouę speciei feracia, vt habere braßicam non est admirandum, quę quasi principijs simillimis constet, adeo est cum rapa affinis, vt eius vetusta semina terræ com-

A *ræ commissa degenerent in rapam; ita in alijs, quibus huiuscemodi nulla intercedit coniunctio, nullam quoque talem inesse probabile est facultatem. Sed est tamen hic quoque aliquid, quod maxime admireris. quanquam enim in animalium genere, ex eorum, quę diuersæ speciei sunt congressu, noua interdum quędam fiat species; at non tamen quòd ex ijs fit dissimilibus, nouam illam seruare speciem*
B *noua potest productione. neque enim mulus, qui ex equa & asino est, mulum procreat. quomodo igitur factitię illius brassicę semina eiusdem in rapa brassicę perpetuare plantam potest, si fieri id non potest in animalibus? Ceterum quum animalia (ut pręter plantarum animam, pręstantiorem quoque aliam habent animam, qua sentiunt ac mouentur) maiorem ad sui procreationem naturę operam requi-*
C *rant quàm plantę, quibus, quia rudi vita viuunt, rudis quoque fabrica satisfacit; ne illud quidem admirandum est, fieri aliquid non posse in animalibus, quod fieri poßit in plantis. At in his tamen rursum neque perpetuo, neque diuturno tempore ascititia illa, de qua agebatur, perdurat facultas: quinimo abolita arte, cuius inconstantia sunt fundamenta, degenerant in tertijs saltem nepotibus, natura suis vsa viribus, & artis vim tandem su-*

perante. Sed de variarum causis insitionum, ha- A
ctenus. Nunc autem quum tot sint inserendi modi cur non eundem stirpes omnes modum ferant, patebit, si corticis, ac materiei, tum illius quod excipitur tum excipientis naturam spectemus. Cortex profecto si lentus non sit, quum difficile extendatur, facile rumpitur: idemque si sit tenuior, externis prompte iniurijs cędit; atque si aridior, à ligno non facile separatur, & leui ęstu desiccatur, B
atque adeo quibus eiuscemodi est cortex, neque emplastrationem, neque insitionem surculi inter librum & materiem admittunt. Rursum etiam, sicuti materies, quę lenta est, quæ ve rectas habet fibras, æqualiter finditur surculorumque insitionem in diffissum stipitem recipit; ita quę è contrario fragilis est, aut obliquis constat fibris, id insitionis genus auersatur, non secus atque ea quę durior est. C
qua profecto, dum diuisæ in se redeunt partes, insitum strangulatur. Sed & illud plurimum interest, densáne sit an pinguis stipitis materies. vt enim quæ eiuscemodi est illi insitioni est apta, quę ex trunco, quę nunc fit in olea; ita quę arbores rara substantia, & aquoso, aut pauco prædita sunt succo, exarescere, si ita inserantur, necesse videtur. Sed de causis insitionis hactenus.

Causę

A

Causæ morborum in plantis. Cap. LVII.

SEQVVNTVR nunc stirpium morbi, quorum si perquiramus causas sunt illę quidem, vt etiam in animalibus, alię interiores, alię exteriores. interiores autem tum humoris vel insiti, vel alimentarij; tum caloris vitium. externę vero aeris quo ambiuntur, terręque aut aquę in quibus degunt, intemperies: & pręterea varij animalium generis iniurię. Sed quum extimę non sine intimis lędant, merito quidem omne in stirpibus morborum genus ad humoris calorisque vitium referetur. Itaque, vt superflui caloris est, non intemperies modo calidiores quàm natura ferat plantarum, sed etiam ficciores, humoris absumptione, parere; ita contra siccioribus, præter ariditatem, caloris tabem; frigidioribus nutrimenti cruditatem, & innati extinctionem caloris; humidioribus vero insiti humoris, calorisque strangulationem induci necesse est. Sed & morbi quoque in compositione easdem sequuntur causas. Curuitas profecto in ijs quę recte esse debent, si non fortuitas, at interiores sequatur causas, siccita-

B

C

tem sequitur. sic enim, quę aridiori nascuntur solo, A *curuę fiunt, quòd dum alimentum in summas plantarum partes parcius deducitur, tunc illę quidem humore destitutę, & languidæ cacumen inclinant (hoc enim in mollioribus plantis planè euidens est, quæ vna die non irrigata, æstuoso sole eorum dissipante humorem, comas demittunt) tum vero etiam quum eadem succi perseuerante penuria repleri distendique euacuatæ partes non possint, sensim alienæ curuęque assuescunt figurę. At neque alia rursum asperitatis illius quę stirpibus pręter naturam accidit, causa est quàm siccitas. vt enim fornacis igne luti humorem absumente asperum lutum remanet; ita sole acrius externum plantarum cutis humorem dissipante, rugas cutim contrahere necesse est, nisi in dissipati succi locum alius abunde succus suggeratur. Cauitatis vero quæ stirpibus pręter naturam accidit, non alia est causa, quàm putredo, atque adeo humoris redundantia. ita quidem in robore, vlmo, iuglande, quibus abcissum est cacumen, dum frequentibus pluuijs summi illarum caudicis medulla superfluo humore diluitur, putrere illam ad imum vsque caudicem relicta intus cauerna spectare licet. Quin ex hoc aliud quoque in magnitudine vitium sequitur, nempe tumor. dum*

B

C

enim

A enim alimentum quod ex magnis multisque radicibus copiose sursum pertrahitur, neque in superiores partes ob abscissum cacumen, neque in caudicis medullam, quę iam putruit, absumi potest; in ipsius caudicis orbe retentum illum longe quàm eius ferat natura, obesiorem reddit. Sanè huic vitio contraria est exilitas, quae item contrariam habet causam, nimirum inediam. qua ratione in animalibus catelli minutuli redduntur, & in plantis chamæplanti aliàs, nunc medicæ mali in paruis passim capsulis naturali magnitudine inferiores excoluntur.

B Porrò autem, si aliorum quoque morborum causas perquiramus, qui tum in numero, connexione, situ, tum in continuitate partium soluta, plantis accidunt; sequuntur ij fortuitas praesertim, & externas causas, ictus, distractiones, distortionesque

C partium, & alia eiuscemodi; at non tamen sine interiorum quoque accessione causarum, innatique aut caloris aut humoris offensione. Atque hęc quidem generatim. Quòd si particulatim illorum quoque morborum causas consectari libeat, quorum veteres meminere, ostendereque, quid in causa sit, vt stirpes aliæ alijs morbis corripiantur; res est profecto, quę ob ea quę scripserunt veteres, non parum habet obscuritatis. Sphacelon equidem, qui

caloris

caloris est innati extinctio; antiquorum nonnulli, argumento quòd in animalibus ex vulneribus frequenter fit, ex ictu itidem semper fieri in plantis putarunt. quæ tamen res, vt in animalibus vere non eandem perpetuo habet causam, ita neque in plantis. Habet autem innati caloris extinctio multiplicem causam, tum per se (vt aiunt) tum per accidens: per se quidem, contrariæ qualitatis, frigiditatis inquam, victoriam, cuius violentia extinguitur: per accidens vero insiti humoris vel inopiam, cuius causa, quum nutriri non possit, tabescere instar ignis pabulo destituti necesse est; vel copiam, quam quum superare nequeat strangulatur. Quanquam autem non quacunque ex causa innatus extinguatur calor laborare sphacelo animalis partes dicuntur; sed tantum vbi copia obruitur. (sequitur enim inflammationem) fuere tamen qui eandem ex inopia extinctionem in plantis sphaceli quoque nomine nuncuparint, & confuderint cum syderatione. quę tamen vocum vsurpatio, vt nullum nobis facere negocium debet, ita hoc loco, cur sphacelo, qui innati est caloris corruptio cum putredine, ficus aliaque stirpes quædam facilius quàm aliæ corripiantur, apertum est. est enim ficus Theophrasto humidissima, cuius propterea inti-

mus

A *mus calor opacis humidisque locis, & humidioribus cœli constitutionibus externo non adiutus calore, peregrino humore facile obruitur, insigni ob eius imbecillitatem putredine succedente. Sanè autem, est etiam cum syderatione innati caloris extinctio: at princeps vitij culpa repentina est ariditas, ictus nonnunquam & vulnera; præsertim autem solis æstum, fulminis afflatum, vel etiam terræ, aquarum, alimentique corruptionem sequens. Et hoc* B *quidem morbi genere nouellas præcipue arbores earumque surculos, & ex arborum generibus ficus maxime corripi veteres obseruarunt. Quæ tamen res non caret dubitatione. Si enim ex ariditate hoc pendet vitium, qui fieri potest, vt nouellæ arbores vetustis humidiores, & ficus humidissimę naturæ (cuius nomine sphacelo prompte corripitur) hoc tamen facile afficiantur morbo? Sed vere, quum nouarum stirpium radices breues sint, neque ex profundiori solo attrahere possint alimentum, in summa telluris siccitate, facilius arescunt quàm vetustę. est vero etiam earum succus, & tenuior, & difflatu longè facilior quàm vetustarum; vt propterea, nisi ampliore (quo maxime egent, quia humidioris sunt naturæ) affundantur humore, facile exarescant. Syderationis autem in ficu alia fortasse ratio* C

se ratio est. est enim ficus adeo laxa substantia, vt gelu facile perstringatur. quanuis ergo naturæ sit humidioris, quòd tamen frigore altius subeunte innatumque calorem extinguente tabescat, non est admirandum. At vero sequebatur inter stirpium morbos, vermiculatio, quę suas ipsa quoque habet causas. Et est illud quidem generatim, tum philosophis tum medicis constitutum, vermes, ex putredine, atque adeo ex calore atque humore procreari: In stirpibus tamen duplicem Theophrastus causam affert, tum vlcera, tum sitim. vlcera quidem, vt quibus putredo inducatur; sitim vero, vt quę immutationem faciat, cui dehinc succedat putredo. Ceterum, ne hęc quidem suo carere periculo videntur. Vlcera equidem stirpibus inflicta vlceratę parti ariditatem inferunt, non putredinem: Sitis vero, licet à naturali stirpem dimoueat statu, induere tamen contrariam causam humiditatem non potest, quæ causa est putredinis necessaria. An igitur hæ causæ, per accidens vermes gignunt? vlcera quidem dum pluuijs, roreque in vlcerata parte insidentibus fit putredo, & ex putredine vermes: sitis vero dum innato per sitim absumpto humore calorem quoque insitum extingui necesse est. vnde peregrino humore caloreque subeunte,

A B C

eunte,

A *eunte, putredo, & vermium fit procreatio. Sic & vetustiora quoque ligna, post innati caloris humorisque absumptionem solent putrescere, & carie corripi. Fit igitur vermium procreatio semper ex putredine, semperque ex inutili humore redundante. Quę res causa est, vt non plantę omnes eo tenentur morbo; non enim cupressus: aliæ frequentius, vt ficus, malus, & quęcunque humidiori*
B *sunt natura. quanquam sapor quoque plurimi ad hanc rem est momenti. quibus enim dulcis inest succus, ea hoc frequenter vitio corripiuntur, tum ex propria natura, (ferè enim calida & humida sunt) tum quòd gratum uermibus alimentum præbent: quo fit, vt acida, acria, amara, vix vermes ferant. non hoc tamen perpetuum est, quum in oliuis alioqui amaris nascantur, & alantur vermes. licet*
C *enim amara vermibus sint inimica, sunt tamen in oliua succi partes aliquæ non amaræ, ex quibus & gigni, & nutriri posse vermes consentaneum est rationi. Sed de vermium procreatione hactenus. quo & erucarum quoque, & muscarum, & ceterorum quęcunque ex plantis nascuntur animalium ortus pertinet, siue noxam suis inferant stirpibus, siue non inferant. omnia enim putredinis, proptereaque caloris atque humoris soboles sunt peregrini.*

Verum neque alia est rubiginis quę frugibus & leguminibus accidit causa, quàm putredo. dum enim ros pluuiaque illis insidens nubilo ac non perflabili aere non discutitur, situs putredoque illa inducitur, quam rubiginem vocant. Huius ferè naturæ peculiare illud oliuę vitium est, quod arachnium vocant. ob humidiorem enim aerem, situ, quasique arachnæ tela quadam obducitur (vnde & illi est nomen) cui succedit corruptio & lapsus. Sed humoris quoque culpa id vitis vitium accidit quod κράμβον *vocant, quum ex eius fructibus ac pampinis ros pluuiaque non discussa, vi feruidioris solis feruefacta, illos exurit. Sanè erant inter priuatos plantarum morbos corticis defluxio fico peculiaris, germinum & acinorum lapsus, & fructuum penuria cum luxurie foliorum, viti frequens. quorum causam omnium quum Theophrastus in nimiam humoris copiam referat, nobis negocium reliquit. Certum profecto est, si absistat à ligno cortex, proximam separationis illius causam eius esse humoris, quo veluti glutino coniungebatur, absumptionem, atque adeo ariditatem. Atqui, quomodo ariditatem nimius efficit humor? An ergo, quemadmodum in animalibus, quandoque dum inutilis copia humoris vtilis diluitur succus, ad nutriendumque*

ineptus

A ineptus redditur, tabes atque ariditas succedit, ita etiam in fico? Ita quidem videtur. quanquam, cur partes tantum radici proximę, radixque hanc ob causam hoc corripiantur vitio, nisi quid peculiare vitium accesserit, non apparet. Quinetiam, si ob nimium hic morbus humorem inuadit, anteuertere putredinem probabile est. Sic profecto frequentius obseruare est in fico, quæ opaciori atque humidiori sita sit loco, prius situm veluti quendam aliqua parte pręsertim contusa aut vulnerata consistere, post vero & putredinem, & corticis abscessum sequi. ita vt hic qui fico accidit corticis casus, non tam in humoris copiam quàm in putredinem sit referendus. Cuius tamen vitij proxima causa est humoris illius glutinosi defectus, quo cortex, & ipse sibi ipsi, & ligno arcte iungebatur.

B

C Sed & germinum lapsus, & fructuum tum lapsus, tum penuria, quę viti accidunt, non perpetuo (quod asserit Theophrastus) humoris copiam sequi videtur. Si enim proximam illius casus causam intueamur, ea est lenti humoris quo & germina & fructus plantæ hęrebant, in eaque alebantur, defectus. Sed potest hic, soletque humoris interdum inopiam, interdum nimiam sequi vbertatem: inopiam quidem, quando in foliorum ra-

morumque propagationem, succus ille profusius dissipatur, quo ali fructus oporteret; & quando in aeris constitutione aridiori aut etiam frigidiori meatus densante prohibenteque accessionem alimenti à radice, in superiores partes nutrimentum quantum satis est non pertrahitur. vbertatem vero, quòd dum crudior ille succus minus ad alendum aptus, & ob tenuiorem naturam fluidioris est substantię, germina, flores, fructús-ve neque probè ali possunt, neque firme consistere: vnde aliqua vel flatuum vel imbrium superueniente iniuria, necesse est dilabi. Ita ergo fructuum lapsus, ex duplici pendere videtur natura, quanquam ex posteriori fortasse frequentius. quod in causa fuit, vt eius tantum meminerit Theophrastus. atque ex vbertate quidem maxime vitibus accidit; interdum tamen etiam ex inopia, quum in folia, ramosque fructuum alimentum profunditur: ob ariditatem vero & frigus medicę malo, calidioris naturæ ac siccioris. Et hactenus quidem de morbis. Ex quibus etiam cur alij alias magis corripiant stirpes, ferè apparet, quanquam de vulneribus nondum constat, cur aliæ alijs minus periclitentur. Sed hanc rem, quę digna est scitu, par est vt nunc seorsum expendamus. Itaque, quum ex vulneribus

A *lus nouus aeris aditus in stirpem aperiatur, redduntur stirpes vniuersę omnes ex insigni vulnere in quauis etiam temperata constitutione aeris imbecillio res. dumque insuetus aer calidior, frigidior, humidior, siccior ve intimis occurrit partibus, innato calori molestus; & coctionem, & nutritionem, & naturalem omnem labefactat actionem, & vitam. At quędam tamen viuaciori natura humoreque*

B *vel multo vel pingui prędite minus iniurias sentiunt, vt salix, populus, olea ficus, vitis, platanus, quòd eius humoris adiumento, ab ariditate vendicantur, facileque vulnerum hiatus opplentur, & inducitur ex densato eo humore callus. Sic quidem vulnera generatim in eiuscemodi stirpibus facile sanantur, quæ in siccioribus plantis non sanantur; quòd vniuersa stirps prius aeris incommodis*

C *conficitur, quàm occludi nouo alimento ualeat vulnus. Neque autem, licet vulnus omne insito calori incommodum sit, quòd quędam tamen non modo vulneribus non lædantur, sed etiam fœcundæ reddantur pro infœcundis, à ratione est alienum, vt in pino, abiete, terebintho, & resinaceis obseruatur plantis. In his profecto conseruatæ, vel cum magno etiam vulnere, vitæ aperta est ratio. quum enim multo pinguique affluant humore, facile illo obducitur*

ducitur vulnus, occluso autem illo, aduersus aeris A *iniurias vniuersa munitur planta: id quod aridioribus, vel tenuiori, vel aquoso succo redundantibus plantis denegatur. At quòd hę pro infœcundis fœcundæ remaneant, quamuis paulo fortasse sit obscurius, non caret tamen ratione. Nanque ad fœcunditatem, moderato, non etiam superfluo humore est opus. qui enim vberior est, probè concoqui non potest. Ex vulnere igitur inutilis humoris por-* B *tio effunditur: & quod reliquum est, innati vi caloris fęlicius concoquitur, atque ad producendos fructus paratur. Ceterum, quum in simplicibus vulneribus ita res habeat, in ijs tamen quę cum alicuius ablatione sunt partis, alia est obseruatio. & si enim partium quarumuis etiam non principum abscissio illud plantis incommodum semper afferat, quòd nouus aditus aeris iniurijs ipsas patefacit plan-* C *tas: at si abscissio tamen partis alicuius sit ad vitam principis, res in maiori discrimine constituta est. Sunt autem partes (quod ad hunc locum pertinet) principes, vniuersè quidem radix & medulla; in quibus, tanquam in corde, vitę sita est sedes. quo nomine primariæ abscissio radicis, medullæ ve, illius maxime, quę in radice est, detractio interitum illis affert omnibus, quæcunque*

ramo,

A *ramo; talea, claua, surculo, aut propagine non seruntur. sunt enim quę ita seruntur adeo viuacis naturæ, vt vel cum omni iniuria viuant. At radicum non primarum abscissio tantum abest vt inutilis sit, vt potius plerisque sit fructuosa. hinc enim ablaqueationis dimanauit vsus. Ceterum nonnullis priuato priuilegio preter radices, cacumina sunt principum loco partium, vt palmæ, cedro, cu-*
B *presso, pinu, & chrysanthemo maximo: quibus propterea illorum abscissio, quasi cordis detractio, inferre perniciem solet; dum per apertos vulnere meatus, qui illis recti sunt, celerrime aeris iniurię in imam vsque pertingunt radicem, quę illis imbecilla est, vel quia simplex est, vt in predictis arboribus, vel quia, licet multiplex sit, tenuis tamen est, vt in eo maximo chrysanthemo. Inte-*
C *reunt ergo hæ cacumine abscisso, quòd, quum denegata his à natura sit prolis procreatio ex radice, (non enim stolones mittunt) totusque in ipsis in superiores partes alimenti sit impetus; dum refrigeratus ex vulnere insitus calor redundantem retentumque in inferioribus partibus non concoquit succum, ipsummet putrescere humorem, & insitum quoque calorem idoneo destitutum alimento necesse est contabescere. Quid autem sit, quòd detracto*

in

in orbem cortice reliquis interitus accidat, non accidat suberi; hoc priuatam habet causam. Quum enim cortex vsum fouendi interiorum partium calorem, & externas arcendi iniurias prestet, detracta lorica, patefactisque ad excipiendas iniurias vijs, mirum non est si in interitum precipites ferantur: maxime vero, quum intimus detrahitur cortex. detrahitur autem is, vel in orbem, qua iniuria plantę partę omni aeri expositę remanent; vel per longum, & hęc quidem minori cum damno fit detractio, quòd qua parte integer cortex remanet, ea se se tuentur plantę: at non sine periculo tamen, si multum detrahitur, quòd ampliori hostibus in arcem aditu derelicto, nisi stirps natura viuacior sit, tandem continuo insueti illius aeris incursu expugnatur. At in subere tamen priuata quędam est ratio. est enim cortex illi natura crassior, quique ob craßitudinem suam non facile extendi arborem sinens eius prohibet incrementum. eo igitur detracto cum parum arbor lęditur, quòd crassa densaque illi sub cortice subest materies aeris iniurias ab interioribus propulsans partibus; tum vero potius adiuuatur, quòd cortice quasi repagulo detracto, incrementi vis libere promouetur. Sed age iam, cur vulnera quę ad medullam findendo

A B C

A *dendo pertingunt, interitum vniuerse afferant, videamus. Neque autem alia est causa, quàm iam toties repetita, intemperati aeris ad vitę arcem per ampliores aditus penetratio. quæ tamen quòd uiti, aut fico minus sit molesta, priuata earum efficit natura. quum enim his ille insit mos, vt separatę ictu partes in se ipsas facile redeant (nam huius rei gratia scuta ex his conficiuntur) celeriter etiam*
B *conualescunt, accedente pręsertim in vulnus alimento multo, & lento, quo affluunt, & hiatum celerrime occludente, & externa aeris incommoda prohibente. Sed hactenus de earum differentiarum causis, quę stirpibus accidunt in vulneribus morbis've alijs perferendis.*

C Morborum qui stirpibus accidunt, notæ & curatio, ac primum ortus vitiati. Cap. LVIII.

ILLVD iam reliquum esse videtur, pertinereque ad vniuersalem stirpium naturam absoluendam, vt, quo pacto stirpium morbi, & agnoscantur, & curari debeant, doceamus.

quę res quando multiplex est ob morborum causarumque de quibus dicebamus, varietatem, in certam est rationem perstringenda. Itaque, quum pertineant vitia plantarum omnia, vel ad ortum, vel ad nutritionem (ad hanc autem reliqua illa referuntur quę illis accidunt in viribus tum communibus tum priuatis, in qualitate, in substantiæ modo.) vel ad germinationem, vel ad incrementum, vel ad fœcunditatem, vel ad durationem; illud profecto ad perspicuam rei cognitionem maxime facturum existimamus, si speciatim harum facultatum vitijs sua ordine remedia prescribantur. Vt igitur à vitiato ortu exordiamur, agnoscimus hunc sensu, quum debito post sationem tempore, nihil foras pullulat; & pauca terra effossa, vbi ipsum semen satum est; rudimentum ortus nullum suscepisse deprehenditur. Quum autem hoc, & terrę, & aquę, & aeris, & animalium aliquorum iniurias sequatur, distinguendę quidem sunt causę: singulis vero occurrendum. Si igitur semen omni expers vitio, maturum, viuifico nempe calore praeditum, non cariosum, non vetustum, id est insito & calore & humore adhuc vigens, opportuno tempore terrę commendatum non nascatur; vitium ex terrę ariditate pendere agnoscitur, si præcesserit aeris

A

B

C

A *ris ariditas; si terra aspectu arida, & si ipsum effossum semen siccum, & nihil aut parum intumuisse deprehendatur. ex humiditate autem malum esse apparet, tum ex pluuijs, tum ex nimia telluris humiditate, tum si in terra semen putruisse obseruetur. ex calore vero, si æstus præcesserint vehementiores, & si ipsummet semen nihil intumuisse videatur. rursumque ex frigore, si ingentia frigora sint pregressa; & effossa terra cui traditum est semen, frigidior* B *manu sentiatur. Re igitur ita perspecta, tellus quæ aridior est, irrigatione corrigenda est; aut si riui non est commoditas, serendæ arbores, quę umbra sua solis radios æstusque arceant. quę quidem diligentia si iam factæ seminum sationi prodesse non potest, at vsui tamen esse potest futuris, & ne vana rursum fallamur expectatione, efficere. Quòd si humidius, quàm esse oporteat sit solum, tum constructis frequentibus & profundis riuis, in quos inutilis excipiatur humor; tum densiorum arborum ablatione, quę solis vim intercipiebat; tum stipularum exustione; tum cicerum satione quos salsuginosa sua natura obseruatur solum arefacere, consulendum est. At si calidior sit terra, quàm ad excipienda semina sit opus; tum quidem arcendi sunt solis radij densitate arborum illi obiecta; tum sarculatione, frequentique* C

irrigatione frigidę temperanda. Contra in frigidiori, A
vt non interruptos solis radios excipiat, procurandum; tum fimo, pręsertim suillo, equino, maxime autem columbarum, aut cinere, corrigenda. Sic quidem vniuersim terrę intemperiebus contraria semper occurrendum est ratione. Quòd si absque seminis vel terrę vitio semina non nascantur; si id quidem aquę culpa eueniat qua irrigatur tellus, cui commissum est semen; si calidior sit, aut frigidior, salsuginosa, aut B
thermalis, aut etiam stagnans, vel copiosior; agnoscitur id sensu: deriuandaque illa est aliò, et salubris ob futuram sementem comparanda. At si aeris vitio eueniat, ut ne semina oriantur, ex pręsentibus id pręgreßisque aeris constitutionibus intelligitur; tum uero, licet aeris intemperies immutare nostræ non sit in vniuersum potestatis, licebit tamen eius imminuere damna, contrarijs in terram qualitatibus inductis. C
Sic, vbi humidior sit eius constitutio, desiccantibus terra corrigenda est: vbi siccior, madefacienda: vbi calidior, refrigeranda: vbi frigidior, calfacienda, ex uaria antea pręscripta ratione. At si ex animalium aliquorum maleficio, seminum ortus impediatur, id quidem obseruatione, terręque patefactis adytis, facile agnoscitur. ad illorum vero propulsandas iniurias aggrediendum. Qua de re varia quidem veteres no

his

A *bis reliquere, nunc certe neglecta, non scitu tamen indigna. Aliqui porrò semina prius quàm serantur, aspergunt semperuiui succo: alij fluuialium cancrorum decocto: alij aqua, in qua fluuiales cancri plures, vel paguri maritimi per dies decem in operto vase fuerint soli expositi, prius quàm serantur, aspergunt; tum vero octauo post sationem die, etiam irrigant: alij semina in testudinis corio desiccari pręcipiunt, polliceturque hi omnes fore vt eadem ab* B *omni animalium quorumuis iniuria sint tuta. Quæ res mira quidem est, quum neque semperuiuum (una eius excepta specie, quæ acriuscula est) neq; cancri ullam saporis odorisve insignem vim pre se ferant, quam tantopere odisse ea debeant animalia. Sed quid etiam molesti ex testudinis corio seminibus accedat, non apparet. vt propterea, si vere hæc illum quem* C *pollicentur vsum præstant, in harum rerum proprietatem nobis abditam, vis hęc omnis videatur referenda. Cuius generis illud quoque fortasse est, quòd semina in primo lunæ quadrante terræ mandari pręcipiunt. alioqui enim, licet in satione omni hoc deligi tempus probabilem habeat rationem, quòd augescentibus tunc lunæ in hunc orbem uiribus, semina celerius oriantur, & adolescant; qua tamen de causa ab animalium iniurijs tuta reddantur, obscurum est nobis.*

Sanè

Sanè alij triticum hordeúm-ve cum elleboro ex vino coctum, circa agrum in quo iacta sint semina, spargenda precipiunt. quę res, quanuis manifestam habeat aduersus auium rapinam iniurię propulsionem, quòd quę eiuscemodi rebus vescuntur eas elleborus necat: non commune tamen est remedium aduersus aliorum animalium damna, quæ in agri planicie debacchantur, murium, formicarum, & eiuscemodi aliorum. Sed priuatum quoque illud presidium est aduersus formicas, exustarum inquam formicarum suffitus: generosum autem, vt puto, quòd singulis ferè animalibus, ita natura comparatum sit, vt sui generis animalium combustorum nidorem non ferant. sic enim murium cateruas vnius alteriúsue exusti muris odore fugatas quandoque est obseruatum. Ceterum, quanquam hęc ita se habent, pluraque à veteribus recentioribusque aduersus hanc seminum perniciem passim traduntur; ut tamen contra animalium in ipsa delitescentium, degentiumque tellure, noxas, prestantissimum omnium existimo profundiorem repetitamque ligone aratroque antequam seras, terrę dimotionem, qua nempe eorum latibula cunicaláve euertuntur, & conuentus disgregantur; ita auium iniurias strepitu passim excitato, venatuque assiduo, ac vario præstat propulsari. Sed de vitiati

A

B

C

ortus

A *ortus plantarum signis præsidijsque, iam satis.*

Vitiatæ nutritionis præsidia. Cap.LIX.

AD nutritionem nunc accedendum. Cuius profecto vitiatæ signa sunt qualitatum in colore, odore, sapore, quantitate, modo substantiæ, ab eo quod earum natura atque ætas po-
B *stulat, imo etiam actionum, viriumque variatio. pallent enim, quæ male aluntur, aut rubent præter morem; odoremque ac saporem, vel alienum, vel suum quidem, at imbecillum præ se ferunt. non etiam, vt earum fert natura, atque ætas, adolescunt: fragilioresque sunt, aut omnino aliter in substantię modo ab sui ipsarum natura diuersę. sunt etiam in germinibus fructibusque proferendis imbecilliores: atque*
C *si quis periculum de ijs faciat, viribus sibi ipsis inferiores. Itaque, vbi offensa apparet nutritio, si quidem alimenti adeoque terrę, aut aquę, aeris've culpa offensa sit, non dissimili obseruatione terrę, aquæ, aeris, atque in vitiato ortu dignoscetur. ijsdem uero etiam præsidijs agetur. At si nulla eiuscemodi se se prodat causa, tum quidem terra diligenter, ita ut ne radices lædantur dimouenda est, & an vitiatę sint vermibus radices (id quod sępe accidit) explorandum.*

dum. tum expurgatis diligenter quantum fieri poteſt, radicibus, reſtitutaque ſuo loco, vel ea, vel alia optima terra, lupinorum cucumeris've agreſtis decoctum eſt affundendum, quorum ingrato ſapore omne ferè inſectorum genus necatur. Quòd ſi nihil tale, ſed vel fractę vel alio modo læſę radices appareant, reſectis corruptis partibus, uini fęce ipsę ſunt aſpergendę radices, vt quę innatum earum excitet calorem; & replendus eſt effoſſus optima tellure locus, atq; opportune dehinc irrigandus. Alioqui etiam olei fęcem iisdem affundi radicibus laudant: quod tamen remedij genus, & ſi inſectis olei gratia aduerſum eſt, ſuſpectum tamen eſt, quòd oleum ſtirpibus uniuerſim eſt noxium, quod nimirum permiſceri ſuccos prohibens trahi non ſinit alimentum. At ſi nullum ad radices vitium deprehendatur, tum quidem uidendum, an forte non alantur ob ſubtractum à uicinis plantis nutrimentum. hoc enim ſępe euenit, iuuenculis pręcipue arboribus, quę quum ob radicum breuitatem ac paucitatem, ex profundis terrę partibus non multum trahant, inedia ob uicinarum exuſtionem plantarum, facile conficiuntur. Tunc igitur ſolum omni gramine expurgandum, vicinisque auulſis plantis, noua opimaque lętandum eſt terra.

Ger-

A

Germinationis læsæ præsidia.

Cap. LX.

SEQVITVR germinatio, quæ sanè uarijs lædi modis potest. aut enim non prodeunt opportuno tempore germina, aut ubi prodiere fluunt, vel sponte, vel abrosa, vel externa alia iniuria confracta. Itaque, si non prodeant germina, sensu agnoscitur, id uero ab eadem alimenti,

B *terræ, aquę, aeris've dependet culpa, à qua & vitia quandoque superiora. quibus propterea eadem est ratione consulendum. At, quòd vbi prodiere fluant, si quidem id sponte eueniat, fit hoc ex alimenti vel defectu, vel copia, vt supra ostensum est, quum de morborum causis ageremus. vtrum autem eorum in culpa sit; eadem, qua in offenso ortu, & nutritione, obseruatione cognoscitur. Tunc vero si ex inopia sit*

C *malum, instaurandę sunt stirpes, tum admota radicibus optima terra, tum irrigatione, tum admissione solis radiorum. Sin ex vbertate, subtrahendus est, si fieri possit, humor, vt alimentum quod trahunt exactius concoquatur. At vbi non sponte, sed aliena iniuria defluant germina, sequitur hoc quidem aeris quandoque iniurias, quandoque erodentium animalium noxas, quę rursum sensu agnoscuntur. Sunt autem aeris noxę frigus, gelu, pruina, innatum extin-*

guens calorem;caligo rubiginem inducens;grando, imbresque violenti recentia germina decutientes; & fulgur arbores feriens, ac diffindens. Quæ omnia, quanquam ex superioribus illis pendent causis, quas ne fas quidem est, vt hominum quispiam superare se se posse speret; non defuit tamen audacia vel consilium, ab earum se se iniurijs non frustrato etiam prorsus euentu, protegendi. Incommoda profectò frigoris, geluque, ac pruinæ, calore corriguntur. quare, quę stirpes pingui fimo lętatæ sunt, illis vniuersim iniurijs magis resistunt. Illud ergo aduersus frigoris damna non puto fore inutile, quod præcipiunt veteres, nempe desiccatum fimum stercusque in horto vineaque paßim exuri. ita equidem fumo, igneæ non experte acrimoniæ; longe lateque fuso, calescere aerem est necesse. Alij etiam, si vites ante pruinę casum cinere ligni cuiusuis maxime vero myricę aspergantur, illabentem pruinam discuti affirmant. quæ sanè res à ratione non dissentit, quum igneæ particeps naturæ sit cinis. At longe tutius agetur, si, quibus frigus, gelu, pruinam, timemus, aduentante hyeme stipulis probè operiantur, aut etiam (si fieri poßit) terra, qua frigidis locis tegi vites solent; neque vero detegantur, aut putentur, nisi frigoris vi, metuque planè extincto. Huc etiam pertinet, vt, ne propere germinent plantę.

A *plantæ,efficiamus . quod quidem præstare solet sum-
mę telluris ad radicem primo uere dimotio;sed leuis,
ne gelu corripiantur radices.Sic profectò , quum ad
nocturnum frigus innatus calor stirpium intra radi-
ces cohibeatur,illud quoque efficitur,vt serius,neq;
nisi calfacto iam impensè aere , germina erumpant .
Sanè est caliginis quoque imminentis , & rubiginem
inducentis , curatio non longe dissimilis superiori . si*
B *enim stipulæ sarmentaque, varijs passim exurantur
locis,attenuatur dissipaturque fumi calore atque acri
monia vis caliginis descendentis . Quod si euitari
caliginis non potuerit noxa ; at illatum tamen ab
ea damnum corrigi posse pollicentur , si appre-
hensæ à rubigine stirpes aqua aspergantur , in qua
syluestris cucumeris vel colocynthidis radices foliá-
ve contusa fuerint macerata, vel cui ficulneus aut*
C *quercinus commistus fuerit cinis.& est quidem præ-
sidium vtrunque rationi consentaneum, quum desic-
candi impactum à caligine humorem vtrunque uim
habeat . aptius tamen posterius puto,quòd nullum in
gratum saporem , odorémve in aspersa relinquat
planta . At vero,vt hucusque humanam peruenisse
opem contigit,ita aduersus imbres,aut fulgura,quan
uis multa veteres tradiderint;irrita illa tamen fore
omnia,& ratio docet,& euentus (vt puto) confir-*

 mat .

mat. Quid enim noctuam distentis alis altissimæ A *perticæ in agri medio positæ affixam, aduersus grandines posse sperandum est? Quam etiam vim buffonem viridem fictili occlusum vase, & in medio agro positum aduersus fulgura habere existimemus? missa facio, quę de lauro, deque vituli marini corio, aduersus fulmina probarunt veteres. quorum sanè si ullum ex abdita natura quidpiam tale potest, non tamen omnibus, neque in amplissimis uineis, cum repen*B*tino illo imbrium aut fulgurum periculo prompta esse eorum potest copia. Si quid autem opis, humana ad hæc præstare opera potest, id omne in ingenti ęris bellicorumque tormentorum strepitu consistere existimarim, quo, dum violento impetu illi densioris aeris globi nubesque finduntur, imbrium uis aliò conuertitur, & nubium collisio illa impeditur, qua tonitus & fulgura excitantur. Sed de aeris iniurijs* C *iam satis. Nunc, vt ad animalia germinationi infesta transeamus. Sanè singulis prospicere immensę operæ est, quum infinita animalium genera, tum maiora tum minora, tum quadrupedes, tum aues, tum multorum generum insecta, locustę, cantharides, erucæ, onisci, uermes, formicę, cochleæ plantis vescantur. Verum, vt magna animalia fossis ac sepibus arcentur, & auium damno venatione consulitur; ita ad minorum iniurias*

rias

A *rias priuata est opus cura. Porrò aduersus omnia animalium omnium, presertim maiorum, damna, illud Democritus extollit, vt alternis diebus plantę quas illæsas volumus, aqua conspergantur, in qua fluuiatiles cancri multi aut paguri marini in fictili vase addito operculo insolati fuerint dies decem. Alij etiam, si putentur arbores falce, quę vrsino hœdi, nóue adipe, vel etiam allio illita fuerit, intactas fore*

B *omnes pollicentur. Alij alia eiusdem generis afferunt. quorum vt obscura est ratio, ita, si quis periculum de ijs faciat, irritum fore euentum puto. At maiorem prestare operam crediderim, tum suffitus, quos ex fimo bubulo, chalbano, ceruino cornu, caprinis vnguibus, humanis pilis, aut sulphure, fieri pręcipiunt: quorum tetro odore fugari etiam serpentes certa constat obseruatione. tum aspersionem ex lupinorum,*

C *& agrestis cucumeris decocto, ob ingratum saporem: tum linimenta arborum caudici inducta ex taurino felle, ob amarorem; uel ex resina ob lentorem, quo ueluti visco, quæ in arbores repunt animalia, intercipiuntur; tum fuliginis ad radices appositionem, quę sanè, & acrimonia, & tetro odore mire infecta omnia necat. Prestat etiam interdum si inter eas quas tutas esse uolumus stirpes, aliæ infestis animalibus gratæ serantur; vt ad illas relictis ceteris se se conferant.*

rant. ob id inter braßicas mentam, vel erucam, erucarum gratia serendas pręcipiunt. ad has enim quum fluant erucę, facile erit uno in loco comprehensas perdere. ita formicarum agmina alicui infesta plantæ in admotis pomi frustulis congregari uideas: quę dehinc repente sublata sunt aßportanda. Solent etiam diligentiores agricolę, tum interdiu infensa eiuscemodi animalia, in arboribus, uitibus, oleribus, persequi; tum etiam noctu ad lucernam, quo maxime tempore infesta inferre damnum solent. sed de germinatione hactenus. A B

Incrementi læsi præsidia. Cap. LXI.

N*VNC ad stirpium accedamus incrementum, quod quidem varijs læditur modis. vel enim non augentur, vt par est; vel exiles in altitudinem protenduntur; uel nimis in folia ramosque luxuriant; vel crescendo fiunt curuę, cauæ, asperę, plus quàm earum ferat natura. Sanè autem easdem incrementum tardum habet causas, quas & tardus ortus; eademque ratione an ob alimenti, terræ, aquæ, aeris, culpam accidant, agnoscitur: eademque propterea opus habet curatione. Sed est etiam, quando citra vllum in alimento vitium, radicum multiplicitas, atque interdum vis alienę plantę* C

vincien

A vincientis ac quodammodo strangulantis, vt musci, & hederę in arboribus, cassuthæ, & epithymi in tenuibus, incrementum impediunt. sed vt hęc oculorum fide sponte patent; ita ipsis, tum radicum, tum alienarum stirpium detractione facile consulitur. At quum in altitudinem temere elatæ ipsę exiles tenuesque remanent supra modum (quæ res, vt eas imbecillas, ac flatuum iniurijs ob tenuitatem maxi-
B me obnoxias facit, ita etiam alimento præter rationem dißipato interitum solet accelerare) tunc quidem abscindendum illis est cacumen, addita vulneri creta, aut cera, vt ne pluuia roré-ve caudicis matrix putrescat. Ita profecto, dum alimentum, quod in ipsum confluebat cacumen, in superstite caudice retinetur, confirmari ipsum et maiora incrementa suscipere necesse est. alij eiuscemodi plantarum caudi-
C cem vel aqua portulacæ, acetó-ve abluendum pręcipiunt; vel oleo, piceque commistis inungendum. quæ vt nulla indicata ratione parui fore usus existimo. illud vero multi, vt post abscissum cacumen sarriatur solum, tenuique ac bene putri fimo lętetur, atque opportune irrigentur. sic enim noui copiosiq; accessione nutrimenti, fieri non potest quin proficiat. At si stirpes in folia ramosque nimis luxurient (quod sanè vitium breuitatem vitæ parit) quum id ni-
miam

miam alimenti sequatur copiam, detracta pingui terra, adiectoque ad radices arido, & macro puluere, fluuiali've arena, uel glarea, subtrahenda est nutrimenti copia: tum ferro coercenda est ramorum luxuries. Sic enim refrigeratis ob vulnera superioribus partibus, minor in eas succi fiet confluxio, id quod ad radicum quoque confirmationem, & vitę facit diuturnitatem. Quæ vero curuę fiunt crescendo, si id quidem ob comæ amplitudinem ac grauitatem accidere obseruetur, mutilata coma eriguntur: sin ex humoris inopia, eiusdem vbertate corriguntur. semper autem valido fulcienda sunt pedamento. Cauitatis autem quum iam facta est insignis, nullus remedio est locus. prohibebitur autem prius quàm fiat defensa à putredine medulla, cuius sit causa. putret autem medulla, quum abscisso ramo, aut cacumine, vulneri pluuia aut ros insidet. quamobrem tum obliqua esse eiuscemodi sectio omnis debet, è qua facile humor defluat; tum prȩterea uulnus creta, aut cera, aut densiori arboris cortice est obtegendum, ut externę aeris iniuriæ arceantur. Sanè erat etiam asperitas, mali incrementi soboles, quę quum fiat ex ariditate, impediri quidem prius quàm fiat, potest vbertate; at vbi inducta est, corrigi non potest, sed tantum, suppeditato vberiori nutrimento, ne maior fiat,

A B C

impediri

A *impediri. Verum de vitiati incrementi remedijs, iam satis.*

Læsæ fœcunditatis præsidia. Cap. LXII.

NVNC autem, vt ad læsæ fœcunditatis curationem transeamus, potest illa quidem varijs lædi modis. Aut enim debita ætate flores, fructúsve stirpes non ferunt; aut licet florent, non ferunt tamen fructus; aut non vsque ad maturitatem ferunt; vel enim labuntur immaturi interdum quidem vermibus intus genitis, interdum etiam sine vermibus; vel marcescunt; aut minores, pauciorésve, quàm sit par; aut etiam copiosiores ferunt. Itaque ijs quę serius fœcundæ sunt, consulunt veteres vt terebrata crassiori radice ferè ad medullam, ligneus in id foramen cuneus inijciatur, additáque cera, terra operiatur radix. Quod sanè remedij genus non importunum existimo. quum enim fructus ex optime concocta alimenti parte fiant, dum ex vulnerata radice tenuior humoris portio, atque ichor quidam nutrimenti effluit, illud quoque fit vt in superiores partes crassior magisq; concoctus efferatur succus, ex quo fructus fiunt. Sed & fructuum lapsus, si non imbrium flatuumq; decutientium, vel arefacientis pruinæ iniuria, neque ex

inedia fiat (id quod quidem ex pręgressę pręsentisq; aeris constitutionis, ex tellurisq; atque adeo ex alimenti obseruatione cognoscitur) vt non absimilis est superiori; ita idem quoque quod proponunt pręsidium verisimile est profuturum: nempe, vt findatur radix, inque hiatum illum inijciatur silex; vel, vt caudex propè radicem per medullam terebra perforetur. labuntur enim sponte sua fructus tenaci succo destituti quo hęrebant, atque adeo ob aquosi tenuisque ac crudi humoris copiam, à quo etiam vermes fiunt qui in deciduis fructibus reperiuntur. quum igitur per fixę radicis hiatum ille effluat humor, vti superiorum partium succus crassior tenaciorque euadit, ita etiam, vt fructus magis hæreant efficitur. secus vero agendum, si ex inedia defluant. tunc enim irrorandum, opimaq; terra lætandum est solum. At defluxioni fructuum quę fit ex imbribus, aut flatibus, quum nihil conferre possit quàm plantarum ab iniurio aere defensio, consulere quidem nonnunquam quibusdam licebit plantis, quę asportari possunt, aut repente operiri. at vineis, latioribusque hortis non licet. Pruinę autem damna, eadem qua à germinibus, ratione auertuntur. Quòd si tamen illius violentia, fructus iam perierint, in vitibus quidem veteres obseruarunt fore, vt sequenti anno illatum

resar-

A resarciatur damnum, si vites pruina arefactę valde breuiter resecentur. id quod tamen tentare in reliquis arboribus non licebit, quæ putationem æque ac vites non ferunt. At vero, vt marcescant fructus, superfluus & aquosior quàm sit par, succus efficit, qui ab innato calore concoqui non potest. hic igitur repetitum iam sæpe præsidium erit ex vsu. sic vitis caudice crebris ad medullam transuersimque foraminibus perforato, pretereaque glarea, & fluuiatili arena radici addita, liberoq; solis radijs in vuas parato aditu, vidimus nos non semel vuas preter morem à putredine vendicatas. qua itidem (vt puto) ratione arachnio quoque oleæ, & aliorum fructuum vermiculationi consultum erit. Sanè autem paucitatis fructuum causa puri concoctique illius succi inopia est, ex quo illi fiunt. Cuius rursum causa est vel C vniuersę stirpis inedia, vel nutrimenti quod abire in fructus oporteret, dissipatio in ramos, folia, uel radices. Vtrum horum in causa sit, terræ totiusq; plantę obseruatione intelligetur. Itaque inedię opima terra, irrigationeq; succurrendum: dissipationi alimenti, inutilium & luxuriantium partium abscissione. Hoc vero etiam pacto fructuum paruitati sæpe consulitur, quando nimirum ex nunc dictis pendere causis constabit. At nonnunquam, licet arbor vniuersa pro-

bus succo sit diues, & in fructibus suas omnes conferat vires, ob distributum tamen in fructuum multitudinem nutrimentum, fructus parui remanent. His igitur detracta multitudine, dum adhuc parui sunt fructus, aut etiam antequam in fructus abierint, decussis floribus multis, recte prospicitur: quòd alimento in paucos qui supersunt distributo, eos necesse est fieri maiores. Atque ita quidem læsæ fœcunditati succurritur. Vnum tamen superest, quod quanuis vere non sit vitium sponte sua, ob celerem tamen quem affert plantis interitum, sepe corrigendum est: nimia inquam, fœcunditas. Hęc igitur quibus est damno, florum, fructuúmque (vt nunc dixi) decussione, prętereaque radicum (non principum tamen, ne intereant) abscissione corrigenda est, vt parcior alimenti fiat è terra attractio, & in superiores partes distributio.

A B C

Affectuum insignium, quibus maxime plantarum vita læditur, depulsio.

Cap. LXIII.

A*GE iam ad reliquos affectus progrediamur, qui, quum ad nullam earum, de quibus hactenus dictum est, facultatum priuatim pertineant, plantarum durationi ac vitæ maxi-*

me

A *me sunt aduersi. Occurrit autem primum sphacelos, putredo inquam insignis partis alicuius, sensu non secus atq; in animalibus planè manifesta, uicinas partes usque ad uniuersę stirpis interitum corrumpens. Huic igitur quum sit cum innati extinctione caloris, non alia consulere licet ratione, quàm putridæ partis abscißione. Sed superstiti corpori prospiciendum, tum vulnere cera lutóve, aut pice obducto, ne aeris iniurias sentiat; tum inutilem humorem qui super est,*

B *varia, ut iam sępe dictum est, educendo ratione; dehinc vero cinere, vini fęce, alijsque eiuscemodi calfacientibus, atque exiccantibus rebus ad radices admotis, insitum calorem fouendo. Sequitur syderatio, qua repente quidem foliorum immutari colorem videas virentem in pallidum, aut subrubrum; subsequi uero dehinc sensim ariditatem. Huic igitur non alia con*

C *sulere licet ratione, quàm madefactione opportunique ac copiosi alimenti affusione ad radices. ex quo constat aliud syderationis nomine illos ex veteribus intellexisse, qui terebra perforari, vel clauo penetrari syderatarum arborum caudicem pręcipiunt; vel marina aqua, urináve arborem irrigari. sunt enim hęc ipsa, non ariditatis, sed superfluę humoris copię remedia. Est & vermiculatio plantarum insignis morbus. qui si ad medullam incidat radicis, in mi-*

no-

noribus quidem plantis celerem afferre interitum solet, offensa radicis vi, qua in se trahit, & concoquit nutrimentum uniuersę stirpi digerendum. in maioribus vero, licet non tam prompte interitum, at putredinem tamen, sensimque etiam perniciem inducit. Vbi igitur sine ulla superiorum affectuum nota pallescere, tabescereque plantam uideas, suspicari de uerme liceat. tunc vero diligenter emota ad radices terra inquirendus ille est, atque ita extrahendus, vt (si fieri possit) eius sanie radix non inficiatur. sæpe enim renouata ex ijs vestigijs putredine, noua fit eius pestis procreatio. operienda tum celeriter est radix alia tellure, cui fuligo, lupini, absinthium abrotanúmve fuerint commista. At si in arboris caudice uermes constiterint, agnoscitur id quidem diligenti obseruatione. quo enim loco corruptum corticem videas; aut in tumorem elatum digito percussum resonare sentias, latére illic uermes solent. Tunc scalpello aperiendus est locus, vncoque vsquequaque prosequendum, vt vermem extrahas, & cariem vniuersam. tunc hiatu illo recte expurgato, viuaque repleto calce, quum ex inutili crudoque humore putrescente uermium sit ortus, non temere fiat, si, ne vlla preterea eius luis suspitio remaneat, caudex prope radicem, quo illac superfluus ille humor effluat, terebra aperiatur.

A *tur. Sed & corticis casus euitandi hęc ipsa ratio est. quum enim fiat ex putredine, caudicis in ijs arboribus quibus timemus, perforatio; tum pręterea vberioris alimenti subtractio; atque, ad hæc, solis radiorum & flatuum penetratio, inutilem illum humorem absumunt, qui putredinis est materia. Atvbi iam corripuit putredo, remedium quidem e[illegible] putridę partis abscißio: sed prosequenda deincep[illegible]*

B *facti vulneris curatio, vt res postulat. Egent autem (vt tandem absoluamus) vulnera in stirpibus, non secus atque in animalibus, desiccatione. cauendum sanè est ne quid in ipsis peregrini humoris retineatur, à quo putredo inducitur. Quare vulneratis partibus in vniuersum omnibus, si picem, aut ceram induxeris, hęc ratio est eorum vulnera curandi pręstantißima.*

C

ABSOLVIMVS tandem, & earum omnium differentiarum causas sumus prosecuti, quę stirpibus insunt generatim. Illud nunc reliquum esset, easdem in partium varietate perquirere, quarum differentias ad prioris sectionis calcem recensebamus. Ceterum, vt, hoc eodem exemplo, quo totius nos plantę differentias explicauimus, aut etiam alia ratione, licebit cuique per

ue-

uestigare; ita, quum ad earundem nos repetitionem causarum reuocet, quas in uniuersa stirpe percurrimus (sunt enim partium non alia, quàm totius principia & causę) res ipsa persuadet, ne eadem moleste inculcemus; atque, ut nostræ hic de plantarum causis disputationi, habitis actisque Deo optimo maximo gratijs, modum ponamus.

A B C

FINIS.

INDEX IN LIBROS
DE VNIVERSALI
STIRPIVM NATVRA.

A

Erucę

G

H

He-

I

L

Locus

M

N

O

P

T

V

FINIS.

Series chartarum.

*A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z. AA BB CC DD EE FF GG HH II KK LL MM NN OO PP QQ RR SS TT VV XX YY ZZ. AAA BBB CCC DDD EEE FFF GGG HHH III KKK LLL MMM NNN OOO PPP QQQ RRR SSS.

Omnes sunt duerniones.

Errata sic corrigenda.

Pagina	*Linea*		
223	13	*in inferendo.*	*lege in incremento.*
248	3	*separabilis.*	*fragilis.*
480	22	*exustionem.*	*exsuctionem.*

Reliqua diligens lector facile corriget.

Augustæ Taurinorum,
Apud hæredes Nicolai Beuilaquæ.
M D LXXVIII.